

QUÍMICA
2º BACHILLERATO



PROFESORA: ELISA ARANGUREN GONZALO

Curso 2020 / 2021

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. JUSTIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.	3
2. CURRÍCULO DE LA ASIGNATURA	4
2.1. OBJETIVOS DE LA ETAPA	4
2.2. COMPETENCIAS CLAVE	4
2.2.1. Las Competencias Clave en el Sistema educativo español.	4
2.2.2. Descripción de las Competencias Clave.	5
2.2.3. Contribución del área al desarrollo de las Competencias Claves	7
2.2.4. Las Competencias Clave y los Objetivos de la etapa.	9
2.2.5. Las Competencias Clave en el currículo.	10
2.2.6. Estrategias metodológicas para trabajar por competencias.	10
2.2.7. La evaluación de las Competencias Clave	11
2.3. CONTENIDOS	11
2.3.1 Organización de los contenidos.	11
2.3.1.1. Estructura y distribución.	11
2.3.1.2. Secuenciación.	12
2.3.1.3. Contenidos mínimos.	12
2.3.2. Relación de las unidades didácticas y temporalización.	14
2.4. METODOLOGÍA	15
2.4.1 Características generales.	15
2.4.2. Distribución del horario semanal.	15
2.4.3. Agrupamiento de alumnos.	15
2.4.4. Recursos materiales y didácticos.	15
2.4.5. Sistemas de motivación y participación de los alumnos.	16
2.5. EVALUACIÓN	17
2.5.1. Criterios de evaluación.	17
2.5.2. Instrumentos de evaluación.	23
2.5.3. Criterios de calificación.	24
2.5.4. Sistema de recuperación de evaluaciones pendientes.	24
2.5.5. Procedimientos y actividades de recuperación de materias pendientes de cursos anteriores.	25
2.5.6. Pruebas extraordinarias de junio.	25
2.5.7. Alumnos que no pueden ser evaluados mediante evaluación continua.	25
2.5.8. Información a padres y proceso de reclamación.	26
2.6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	27

2.7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	28
2.7.1. Adaptaciones curriculares para los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo.	29
2.8. ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y EL DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA	29
2.9. CONTENIDOS TRANSVERSALES	30
2.10. MEDIDAS NECESARIAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	31
2.11. PROCESO PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	31
2.12. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS	33
Anexos	

1. INTRODUCCIÓN

La programación que se desarrolla a continuación se encuadra dentro del departamento de Ciencias, en el que se imparte la asignatura de Física y Química:

- Física y Química 2º ESO
- Física y Química 3º ESO
- Física y Química 4º ESO
- Física y Química 1º Bachillerato
- Física 2º de Bachillerato
- Química 2º Bachillerato

Los miembros del departamento, niveles y grupos que imparten, y cargo asignado quedan reflejados en la siguiente tabla:

D ^a Elisa Aranguren Gonzalo	Física y química 2º ESO A y B Física y química 3º ESO A y B Física y química 4º ESO Química 2º bachillerato	
D. Pedro Sanjuán López	Física 2º Bachillerato	

Las reuniones del Departamento de Ciencias, se realizarán semanalmente, dentro del horario lectivo, en la sala de profesores de secundaria. En dichas reuniones se tratarán diferentes temas como la programación y desarrollo de actividades complementarias y extraescolares, prestando especial atención al seguimiento de éstas, analizando los resultados obtenidos, y aportando propuestas de mejora, así como al seguimiento de los alumnos con materias pendientes de cursos anteriores y de aquellos que presentan dificultades en nuestras asignaturas.

De todas estas reuniones dejaremos constancia en las Actas de Departamento, que reflejaran todos los temas tratados y los acuerdos adoptados.

Las funciones propias de nuestro departamento son las siguientes:

- Coordinar las programaciones didácticas
- Fijar los niveles mínimos de cada curso
- Elaborar las pruebas de evaluación inicial
- Establecer criterios e instrumentos de evaluación para alumnos con asignaturas pendientes.
- Determinar los criterios de evaluación y calificación.
- Hacer seguimiento y analizar los resultados de cada evaluación y revisar programaciones.
- Confeccionar programas de actividades complementarias y extraescolares.
- Coordinar la utilización, mantenimiento y conservación del laboratorio de ciencias.
- Elegir los libros de texto para los distintos cursos y revisarlos

- Fijar fecha y actividades de recuperación de los alumnos con asignaturas pendientes de otros años, así como establecer los contenidos mínimos exigibles.
- Confeccionar material complementario para el desarrollo de los temas en los distintos cursos.
- Consultar y solicitar cursos de perfeccionamiento para el profesorado.
- Decidir sobre los alumnos que cumplen los requisitos para optar a la mención de honor en la convocatoria final ordinaria.

1.1. JUSTIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.

El bachillerato tiene como finalidad proporcionar a los alumnos formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará a los alumnos para acceder a la educación superior.

El propósito global de nuestra Programación se vincula al de las finalidades de bachillerato, anteriormente citadas.

La materia de Química debe proporcionar a los alumnos una visión global del mundo que los rodea desde una perspectiva científica, además de proporcionarles las herramientas necesarias para, si lo desean, seguir profundizando en estas disciplinas en cursos posteriores.

Teniendo presente los conceptos desarrollados en el primer curso de Bachillerato, se trata en este primer curso de profundizar en el estudio de la Química, buscando una progresiva aproximación a las ideas y a los conceptos actualmente aceptados por la comunidad científica respondiendo a las finalidades educativas señaladas para el nuevo bachillerato.

Esta programación ha sido elaborada siguiendo las pautas mencionadas en los siguientes documentos:

- **ORDEN 539/2011, de 11 de febrero, por la que se regulan las pruebas para la obtención del título de Bachiller destinadas a personas mayores de veinte años en la Comunidad de Madrid.**
- **RESOLUCIÓN de 19 de enero de 2015 , de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan para el año 2015 las pruebas para la obtención del título de Bachiller destinadas a personas mayores de veinte años en la Comunidad de Madrid.**
- **DECRETO 52/2015, de 21 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del Bachillerato.**
- **DECRETO 9/2018, de 27 de febrero, del Consejo de Gobierno, por el que se modifica el Decreto 52/2015, de 21 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del Bachillerato.**
- **ORDEN 1513/2015, de 22 de mayo, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se desarrolla la autonomía de los centros educativos en la organización de los planes de estudio del Bachillerato en la Comunidad de Madrid.**

- **ORDEN 1496/2015**, de 22 de mayo, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se suprime la adscripción a centros públicos de centros privados que impartan enseñanzas de Bachillerato y Formación Profesional reglada en la Comunidad de Madrid.
- **ORDEN 2579/2016**, de 17 de agosto, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se regulan las enseñanzas y la organización y el funcionamiento de los Centros Integrados de Enseñanzas Artísticas de Música y de Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad de Madrid
- **REAL DECRETO 1105/2014**, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- **INSTRUCCIONES** de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial sobre organización de las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en los centros de la Comunidad de Madrid durante el año académico 2015-2016.
- **INSTRUCCIONES** de la Dirección General de Educación Secundaria Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial sobre la organización académica de los centros integrados de Enseñanzas Artísticas de Música y Educación Primaria y Secundaria de la Comunidad de Madrid para el curso académico 2015-2016.
- **REAL DECRETO 1105/2014**, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- **REAL DECRETO-LEY 5/2016**, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- **REAL DECRETO 562/2017**, de 2 de junio, por el que se regulan las condiciones para la obtención de los títulos de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y de Bachiller, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto-ley 5/2016, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- **DECRETO 52/2015**, de 21 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del Bachillerato.
- **DECRETO 9/2018**, de 27 de febrero, del Consejo de Gobierno, por el que se modifica el Decreto 52/2015, de 21 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del Bachillerato.
- **ORDEN ECD/65/2015**, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- **ORDEN 2582/2016**, de 17 de agosto, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte de la Comunidad de Madrid, por la que se regulan determinados aspectos de organización, funcionamiento y evaluación en el Bachillerato.
- **ORDEN 918/2018**, de 26 de marzo, de la Consejería de Educación e Investigación, por la que se modifica la Orden 2582/2016, de 17 de agosto, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte de la Comunidad de Madrid, por la que se regulan determinados aspectos de organización, funcionamiento y evaluación en el Bachillerato.
- **ORDEN 3357/2016**, de 17 de octubre, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se ordenan y organizan para las personas adultas las enseñanzas del Bachillerato en los regímenes nocturno y a distancia en la Comunidad de Madrid.
- **ORDEN 873/2018**, de 26 de marzo, de la Consejería de Educación e Investigación, por la que se modifica la Orden 3357/2016, de 17 de octubre, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se ordenan y organizan para las personas adultas las enseñanzas del Bachillerato en los regímenes nocturno y a distancia en la Comunidad de Madrid.

- ORDEN 1513/2015, de 22 de mayo, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se desarrolla la autonomía de los centros educativos en la organización de los planes de estudio del Bachillerato en la Comunidad de Madrid.
- ORDEN 2160/2016, de 29 de junio, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se aprueban materias de libre configuración autonómica en la Comunidad de Madrid.
- ORDEN 2200/2017, de 16 de junio, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se aprueban materias de libre configuración autonómica en la Comunidad de Madrid.
- ORDEN 2043/2018, de 4 de junio, de la Consejería de Educación e Investigación, por la que se aprueban materias de libre configuración autonómica en la Comunidad de Madrid para su implantación a partir de 2018-2019, y se modifica la Orden 2200/2017, de 16 de junio, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se aprueban materias de libre configuración autonómica en la Comunidad de Madrid, así como la Orden 1255/2017, de 21 de abril, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se establece la organización de las enseñanzas para la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria por personas adultas en la Comunidad de Madrid.
- CORRECCIÓN DE ERRORES de la Orden 2043/2018, de 4 de junio, de la Consejería de Educación e Investigación, por la que se aprueban materias de libre configuración autonómica en la Comunidad de Madrid para su implantación a partir de 2018-2019, y se modifica la Orden 2200/2017, de 16 de junio, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se aprueban materias de libre configuración autonómica en la Comunidad de Madrid, así como la Orden 1255/2017, de 21 de abril, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se establece la organización de las enseñanzas para la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria por personas adultas en la Comunidad de Madrid.
- ORDEN 1910/2019, de 14 de junio, de la Consejería de Educación e Investigación, por la que se aprueban materias de libre configuración autonómica en la Comunidad de Madrid para su implantación a partir de 2019-2020, y se modifica la Orden 1255/2017, de 21 de abril, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se establece la organización de las enseñanzas para la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria por personas adultas en la Comunidad de Madrid.
- CORRECCIÓN DE ERRORES DE LA ORDEN 1910/2019, de 14 de junio, de la Consejería de Educación e Investigación, por la que se aprueban materias de libre configuración autonómica en la Comunidad de Madrid para su implantación a partir de 2019-2020, y se modifica la Orden 1255/2017, de 21 de abril, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se establece la organización de las enseñanzas para la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria por personas adultas en la Comunidad de Madrid.
- RESOLUCIÓN de 13 de febrero de 2015, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el currículo de la enseñanza de Religión Católica de Bachillerato.
- RESOLUCIÓN de 28 de enero de 2016, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el currículo de la materia de Religión Evangélica del Bachillerato.
- RESOLUCIÓN de 14 de marzo de 2016, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publican los currículos de la materia de Religión Islámica en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.

De acuerdo con la LOMCE, el currículo estará integrado por los **objetivos** de cada enseñanza y etapa educativa; los **contenidos**, o conjuntos de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos y a la adquisición de competencias; las **competencias**, o

capacidades para activar y aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, para lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos; la **metodología didáctica**, que comprende tanto la descripción de las prácticas docentes como la organización del trabajo de los docentes; los **estándares y resultados de aprendizaje evaluables**; y los **criterios de evaluación** del grado de adquisición de las competencias y del logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa. Los contenidos se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias, ámbitos, áreas y módulos en función de las enseñanzas, las etapas educativas o los programas en que participe el alumnado.

a) **Objetivos**: referentes relativos a los logros que el alumno debe alcanzar al finalizar el proceso educativo, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas a tal fin.

b) **Contenidos**: conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias. Los contenidos se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias, ámbitos, áreas y módulos en función de las enseñanzas, las etapas educativas o los programas en que participe el alumnado.

c) **Competencias**: capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.

d) **Estándares de aprendizaje evaluables**: especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el alumno debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño debe contribuir y facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables.

e) **Criterios de evaluación**: son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.

g) **Metodología didáctica**: conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados.

En cuanto a los **PRINCIPIOS GENERALES** en esta etapa, de acuerdo con el R.D. 1105/2014, de 26 de diciembre, podemos decir que el Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará al alumnado para acceder a la educación superior.

2. CURRÍCULO DE LA ASIGNATURA

2.1. OBJETIVOS DE LA ETAPA

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan:

- a) 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.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) 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.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) 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.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

2.2. COMPETENCIAS CLAVE

2.2.1. Las Competencias Clave en el Sistema educativo español.

Las orientaciones de la **Unión Europea** insisten en la necesidad de la adquisición de las competencias clave por parte de la ciudadanía como condición indispensable para lograr que los individuos alcancen un pleno desarrollo personal, social y profesional que se ajuste a las demandas de un mundo globalizado y haga posible el desarrollo económico, vinculado al conocimiento.

La competencia supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se

movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz. Se contemplan, pues, como conocimiento en la práctica, un conocimiento adquirido a través de la participación activa en prácticas sociales que, como tales, se pueden desarrollar tanto en el contexto educativo formal, a través del currículo, como en los contextos educativos no formales e informales.

Las competencias se conceptualizan como un «**saber hacer**» que se aplica a una diversidad de contextos académicos, sociales y profesionales. Para que la transferencia a distintos contextos sea posible resulta indispensable una comprensión del conocimiento presente en las competencias y la vinculación de este con las habilidades prácticas o destrezas que las integran.

El conocimiento competencial integra un conocimiento de base conceptual: conceptos, principios, teorías, datos y hechos (conocimiento declarativo-saber decir); un conocimiento relativo a las destrezas, referidas tanto a la acción física observable como a la acción mental (conocimiento procedimental-saber hacer); y un tercer componente que tiene una gran influencia social y cultural, y que implica un conjunto de actitudes y valores (saber ser).

Por otra parte, el aprendizaje por competencias favorece los propios procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interrelación entre sus componentes: el conocimiento de base conceptual (“conocimiento”) no se aprende al margen de su uso, del “saber hacer”; tampoco se adquiere un conocimiento procedimental (“destrezas”) en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo.

Dado que el aprendizaje basado en competencias se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral, el proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento y por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa, tanto en los ámbitos formales como en los no formales e informales.

Su dinamismo se refleja en que las competencias no se adquieren en un determinado momento y permanecen inalterables, sino que implican un proceso de desarrollo mediante el cual los individuos van adquiriendo mayores niveles de desempeño en el uso de las mismas.

Además, este aprendizaje implica una formación integral de las personas que, al finalizar la etapa académica, serán capaces de transferir aquellos conocimientos adquiridos a las nuevas instancias que aparezcan en la opción de vida que elijan. Así, podrán reorganizar su pensamiento y adquirir nuevos conocimientos, mejorar sus actuaciones y descubrir nuevas formas de acción y nuevas habilidades que les permitan ejecutar eficientemente las tareas, favoreciendo un aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Las **Competencias Clave del currículo** son las siguientes:

1.º Comunicación lingüística. (CCL)

2.º Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

(CMCT)

3.º Competencia digital. (CD)

4.º Aprender a aprender. (CAA)

5.º Competencias sociales y cívicas. (CSC)

6.º Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIE)

7.º Conciencia y expresiones culturales. (CCEC)

Se potenciará el desarrollo de las **Competencias básicas o disciplinares** (Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología), aunque también se atenderá al resto de **Competencias Clave de tratamiento transversal**.

2.2.2. Descripción de las Competencias Clave.

- La **COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)**, es el resultado de la acción comunicativa dentro de prácticas sociales determinadas, en las cuales el individuo actúa con otros interlocutores y a través de textos en múltiples modalidades, formatos y soportes. Estas situaciones y prácticas pueden implicar el uso de una o varias lenguas, en diversos ámbitos y de manera individual o colectiva.

Para el adecuado desarrollo de esta competencia se debe atender a los cinco componentes que la constituyen y a las dimensiones en las que se concretan:

- El **componente lingüístico** comprende diversas dimensiones: la léxica, la gramatical, la semántica, la fonológica, la ortográfica y la ortoépica, entendida esta como la articulación correcta del sonido a partir de la representación gráfica de la lengua.
 - El **componente pragmático-discursivo** contempla tres dimensiones: la sociolingüística (vinculada con la adecuada producción y recepción de mensajes en diferentes contextos sociales); la pragmática (que incluye las microfunciones comunicativas y los esquemas de interacción); y la discursiva (que incluye las macrofunciones textuales y las cuestiones relacionadas con los géneros discursivos).
 - El **componente socio-cultural** incluye dos dimensiones: la que se refiere al conocimiento del mundo y la dimensión intercultural.
 - El **componente estratégico** permite al individuo superar las dificultades y resolver los problemas que surgen en el acto comunicativo. Incluye tanto destrezas y estrategias comunicativas para la lectura, la escritura, el habla, la escucha y la conversación, como destrezas vinculadas con el tratamiento de la información, la lectura multimodal y la producción de textos electrónicos en diferentes formatos; asimismo, también forman parte de este componente las estrategias generales de carácter cognitivo, metacognitivo y socioafectivas que el individuo utiliza para comunicarse eficazmente, aspectos fundamentales en el aprendizaje de las lenguas extranjeras.
 - Por último, la competencia en comunicación lingüística incluye un **componente personal** que interviene en la interacción comunicativa en tres dimensiones: la actitud, la motivación y los rasgos de personalidad.
- La **COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y**

TECNOLOGÍA (CMCT), inducen y fortalecen algunos aspectos esenciales de la formación de las personas que resultan fundamentales para la vida.

En una sociedad donde el impacto de las matemáticas, las ciencias y las tecnologías es determinante, la consecución y sostenibilidad del bienestar social exige conductas y toma de decisiones personales estrechamente vinculadas a la capacidad crítica y visión razonada y razonable de las personas. A ello contribuyen la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

- La **competencia matemática** implica la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto.

Para el adecuado desarrollo de la competencia matemática resulta necesario abordar cuatro áreas relativas a los números, el álgebra, la geometría y la estadística, interrelacionadas de formas diversas.

- Las **competencias básicas en ciencia y tecnología** son aquellas que proporcionan un acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones, tanto individuales como colectivas, orientadas a la conservación y mejora del medio natural, decisivas para la protección y mantenimiento de la calidad de vida y el progreso de los pueblos. Estas competencias contribuyen al desarrollo del pensamiento científico, pues incluyen la aplicación de los métodos propios de la racionalidad científica y las destrezas tecnológicas, que conducen a la adquisición de conocimientos, la contrastación de ideas y la aplicación de los descubrimientos al bienestar social.

Para el adecuado desarrollo de las competencias en ciencia y tecnología resulta necesario abordar los saberes o conocimientos científicos relativos a la física, la química, la biología, la geología, las matemáticas y la tecnología, los cuales se derivan de conceptos, procesos y situaciones interconectadas

- La **COMPETENCIA DIGITAL (CD)** es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad.

Esta competencia supone, además de la adecuación a los cambios que introducen las nuevas tecnologías en la alfabetización, la lectura y la escritura, un conjunto nuevo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias hoy en día para ser competente en un entorno digital.

Para el adecuado desarrollo de la competencia digital resulta necesario abordar: La información, la comunicación, la creación de contenidos, la seguridad y la resolución de problemas.

- La **COMPETENCIA DE APRENDER A APRENDER (CAA)** es fundamental para el aprendizaje permanente que se produce a lo largo de la vida y que tiene lugar en distintos contextos formales, no formales e informales.

Esta competencia se caracteriza por la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje. Esto exige, en primer lugar, la capacidad para motivarse por aprender, y en segundo lugar, el

fomento de la organización y la gestión del aprendizaje.

Para el adecuado desarrollo de la competencia de aprender a aprender se requiere de una reflexión que favorezca un conocimiento de los procesos mentales a los que se entregan las personas cuando aprenden, un conocimiento sobre los propios procesos de aprendizaje, así como el desarrollo de la destreza de regular y controlar el propio aprendizaje que se lleva a cabo.

- Las **COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)** implican la habilidad y capacidad para utilizar los conocimientos y actitudes sobre la sociedad –entendida desde las diferentes perspectivas, en su concepción dinámica, cambiante y compleja–, para interpretar fenómenos y problemas sociales en contextos cada vez más diversificados; para elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos, así como para interactuar con otras personas y grupos conforme a normas basadas en el respeto mutuo y en convicciones democráticas. Además de incluir acciones a un nivel más cercano y mediato al individuo como parte de una implicación cívica y social.

- La **competencia social** se relaciona con el bienestar personal y colectivo.

- La **competencia cívica** se basa en el conocimiento crítico de los conceptos de democracia, justicia, igualdad, ciudadanía y derechos civiles, así como de su formulación en la Constitución española, la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea y en declaraciones internacionales, y de su aplicación por parte de diversas instituciones a escala local, regional, nacional, europea e internacional.

Adquirir estas competencias supone ser capaz de ponerse en el lugar del otro, aceptar las diferencias, ser tolerante y respetar los valores, las creencias, las culturas y la historia personal y colectiva de los otros; es decir, aunar lo individual y lo social, lo privado y lo público en pos de soluciones constructivas de los conflictos y problemas de la sociedad democrática.

- La competencia **SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIE)**, implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Ello significa adquirir conciencia de la situación a intervenir o resolver, y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto.

Para el adecuado desarrollo de la competencia sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor resulta necesario abordar:

- La capacidad creadora y de innovación.
- La capacidad pro-activa para gestionar proyectos.
- La capacidad de asunción y gestión de riesgos y manejo de la incertidumbre.
- Las cualidades de liderazgo y trabajo individual y en equipo.
- Sentido crítico y de la responsabilidad.

- La **COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIÓN CULTURAL (CCEC)**, implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute personal y considerarlas como parte de la riqueza y patrimonio de los pueblos.

Para el adecuado desarrollo de la competencia para la conciencia y expresión cultural resulta necesario abordar:

- El conocimiento, estudio y comprensión de los distintos estilos y géneros artísticos y de las principales obras y producciones del patrimonio cultural y artístico.
- El aprendizaje de las técnicas y recursos de los diferentes lenguajes artísticos.
- La capacidad de percibir, comprender y enriquecerse con las producciones del mundo del arte y de la cultura.
- La potenciación de la iniciativa, la creatividad y la imaginación propias de cada individuo de cara a la expresión de las propias ideas y sentimientos.
- El interés, aprecio, respeto, disfrute y valoración crítica de las obras artísticas y culturales.
- La promoción de la participación en la vida y la actividad cultural de la sociedad.

El desarrollo de la capacidad de esfuerzo, constancia y disciplina como requisitos necesarios para la creación de cualquier producción artística de calidad, así como habilidades de cooperación que permitan la realización de trabajos colectivos.

2.2.3. Contribución del área al desarrollo de las Competencias Clave

La incorporación de las competencias clave al currículo permite poner el acento en aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles, desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los Saberes adquiridos.

Se presentará una atención especial al desarrollo de dichas competencias que los alumnos deberán haber adquirido al finalizar la enseñanza básica.

QUÍMICA

COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)	★★★★★ ④
COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCT)	★★★★★★ ⑤
COMPETENCIA DIGITAL (CD)	★★★★★ ④
COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS (CSC)	★★★★ ③
COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIÓN CULTURAL (CCEC)	★★★ ②
COMPETENCIA DE APRENDER A APRENDER (CAA)	★★★★★★ ⑤
SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR (SIE)	★★★★★ ④

LEYENDA: ★★★★★

①★ mínima relación

②★★ Poca relación

- 3★★★ relación media
- 4★★★★ Mucha relación
- 5★★★★★ Máxima relación

CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS.

a) **Competencia en comunicación lingüística. (CCL)** Se realiza a través de dos vías. Por una parte, la configuración y transmisión de las ideas e información sobre la naturaleza ponen en juego un modo específico de construcción del discurso, dirigido a argumentar o a hacer explícitas las relaciones, que solo se logrará adquirir desde los aprendizajes de estas materias. El cuidado en la precisión de términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva esta contribución. Por otra parte, la adquisición de la terminología específica sobre los seres vivos, los objetos y los fenómenos naturales hace posible comunicar adecuadamente una parte muy relevante de las experiencias humanas y comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella.

b) **Competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología(CMCT)**
La competencia matemática está íntimamente asociada a los aprendizajes en Ciencias de la Naturaleza, en tanto que herramienta, formando parte indisoluble de disciplinas como la Física, y en la pretensión de cuantificar y matematizar los fenómenos naturales, en la búsqueda de la máxima objetividad y con la pretensión de obtener generalizaciones de utilidad. La mayor parte de los contenidos de la Física y Química, tiene una incidencia directa en la adquisición de esta competencia. Debemos aproximarnos al conocimiento del medio natural desde las metodologías propias del saber científico. No debemos olvidar tampoco las importantes consecuencias que, para la vida personal y social, y nuestra relación con el medio ambiente tiene la adquisición de esta competencia

c) **Competencia digital. (CD)** El uso de las tecnologías de la información y la comunicación es imprescindible para cualquier área de conocimiento, pero lo es particularmente para el quehacer científico: la búsqueda, recogida, selección, procesamiento y presentación de la información, en diferentes formatos y con distintos códigos, contribuye positivamente a la adquisición de esta competencia. No podemos olvidar tampoco la trascendencia que tiene la difusión y divulgación de los saberes científicos, para lo que estas tecnologías proporcionan una ayuda inestimable.

El trabajo científico usa esta competencia de forma esencial para la búsqueda específica, recogida de datos, selección, procesamiento y presentación de la información que se utiliza además en muy diferentes formas: verbal, numérica, simbólica o gráfica.

- Se favorece la adquisición de esta competencia con los recursos usados tales como esquemas, mapas conceptuales, producción y presentación de memorias, textos, etc.

- Por otra parte en la faceta digital, también se contribuye a través del uso de las tecnologías de la información, recabar información, simular y visualizar situaciones, para la obtención y tratamientos de datos. Una forma de mostrar una visión actualizada de la ciencia.

d) **Competencia social y cívica.** (CSC) La contribución de las Ciencias de la Naturaleza a la competencia social y cívica está relacionada con el papel de la ciencia en la preparación de futuros ciudadanos de una sociedad democrática, en la que hemos de participar activamente en la toma fundamentada de decisiones sobre problemas de base científica (alfabetización científica), con importantes implicaciones éticas. También debemos valorar el papel que los grandes debates y las grandes personalidades científicas han tenido en el progreso y la configuración de la sociedad. y ello por el papel que juega la naturaleza social del conocimiento científico, el conocer científico permite el tratamiento de problemas de interés, las investigaciones realizadas conllevan implicaciones por parte del ciudadano en decisiones colectivas en un importante ámbito de debate social. En algunos aspectos esta competencia requiere una atención precisa como es el caso del conocimiento de nuestro cuerpo y las relaciones entre hábitos y las formas de vida y salud. También hábitos sociales y la actividad científica y tecnológica que tienen en el medio ambiente. Favoreciendo el conocimiento de los grandes problemas a los que nos enfrentamos hoy la humanidad, la búsqueda de soluciones y la formación básica para la toma de decisiones en torno a los problemas locales y globales planteados.

e) **Competencia en conciencia y expresión cultural.**(CCEC) Si bien esta competencia puede parecer muy alejada de nuestro ámbito de conocimiento, esto proviene de una percepción “reduccionista” del concepto de cultura. En una visión más amplia, el saber científico es parte integrante de la cultura con no pocas influencias sobre otras manifestaciones “culturales” o artísticas, que convendría poner de manifiesto.

f) **Competencia de aprender a aprender.**(CAA) La forma en que se construye y transmite el conocimiento científico representa una magnífica oportunidad para aproximarse a la adquisición de esta competencia. Es, además, exigencia de nuestra sociedad (cuanto más de la del futuro) ser capaz de afrontar un aprendizaje permanente, utilizando fuentes de información cada vez más diversas, la propia experiencia, e integrando todo ello, de modo autónomo, en un esfuerzo de carácter personal.

g) **La competencia sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor.**(SIE) Se trata aquí de desarrollar el espíritu crítico, capaz de cuestionar dogmas y desafiar prejuicios lo que, por otro lado, deben ser características inherentes al saber científico. Un espíritu abierto y emprendedor puede ser un magnífico compañero de viaje para un ciudadano del siglo XXI, que habrá de enfrentarse a una sociedad multiforme y en constante y rápida evolución.

2.2.4. Las Competencias Clave y los Objetivos de la etapa.

- Las competencias clave deberán estar estrechamente vinculadas a los objetivos definidos para la etapa de Bachillerato.
- La relación de las competencias clave con los objetivos de la etapa hace necesario diseñar estrategias para favorecer la incorporación de los alumnos a la vida adulta y servir de cimiento para su aprendizaje a lo largo de su vida.
- La adquisición eficaz de las competencias clave por parte del alumnado y su contribución al logro de los objetivos de las etapas educativas, requiere del diseño de actividades de aprendizaje integradas que permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

2.2.5. Las Competencias Clave en el currículo.

- Las competencias clave deben estar integradas en las áreas o materias de las propuestas curriculares, y en ellas definirse, explicitarse y desarrollarse suficientemente los resultados de aprendizaje que los alumnos y alumnas deben conseguir.
- Las competencias deben cultivarse en los ámbitos de la educación formal, no formal e informal a lo largo de toda la vida.
- Todas las áreas o materias del currículo deben participar en el desarrollo de las distintas competencias del alumnado.
- La selección de los contenidos y las metodologías debe asegurar el desarrollo de las competencias clave a lo largo de la vida académica.
- Los criterios de evaluación deben servir de referencia para valorar lo que el alumnado sabe y sabe hacer en cada área o materia. Estos criterios de evaluación se desglosan en estándares de aprendizaje evaluables.
- El conjunto de Estándares de aprendizaje evaluables de un área o materia determinada dará lugar a su perfil de área o materia.
- Todas las áreas y materias deben contribuir al desarrollo competencial.

2.2.6. Estrategias metodológicas para trabajar por competencias.

Todo proceso de enseñanza-aprendizaje debe partir de una planificación rigurosa de lo que se pretende conseguir, teniendo claro cuáles son los objetivos o metas, qué recursos son necesarios, qué métodos didácticos son los más adecuados y cómo se evalúa el aprendizaje y se retroalimenta el proceso.

Los métodos didácticos han de elegirse en función de lo que se sabe que es óptimo para alcanzar las metas propuestas y en función de los condicionantes en los que tiene lugar la enseñanza.

- Uno de los elementos clave en la enseñanza por competencias es despertar y mantener la **motivación** hacia el aprendizaje en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento del papel

del alumno, activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje.

- Para potenciar la motivación por el aprendizaje de competencias se requieren, además, metodologías activas y contextualizadas. Aquellas que faciliten la **participación e implicación** del alumnado y la adquisición y uso de conocimientos en situaciones reales, serán las que generen aprendizajes más transferibles y duraderos.
- Las metodologías activas han de apoyarse en estructuras de **aprendizaje cooperativo**, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.
- Para un proceso de enseñanza-aprendizaje competencial las **estrategias interactivas** son las más adecuadas, al permitir compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas.
- El **trabajo por proyectos** ayuda 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.
- El profesorado debe implicarse en la elaboración y diseño de diferentes tipos de materiales, adaptados a los distintos niveles y a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje de los alumnos y alumnas, con el objeto de atender a la **diversidad en el aula**, considerando especialmente la integración de las **Tecnologías de la Información y la Comunicación** en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten el acceso a recursos virtuales.

Finalmente, es necesaria una adecuada **coordinación entre los docentes** sobre las estrategias metodológicas y didácticas que se utilicen.

2.2.7. La evaluación de las Competencias Clave.

- Tanto en la evaluación continua en los diferentes cursos como en las evaluaciones finales en las diferentes etapas educativas, para poder evaluar las competencias es necesario elegir **estrategias e instrumentos** para evaluar al alumnado de acuerdo con sus desempeños en la resolución de problemas que simulen contextos reales, movilizando sus conocimientos, destrezas y actitudes.
- Han de establecerse las relaciones de los **estándares de aprendizaje** evaluables con las competencias a las que contribuyen, para lograr la evaluación de los niveles de desempeño competenciales alcanzados por el alumnado.
- La evaluación del grado de adquisición de las competencias debe estar integrada con la evaluación de los **contenidos**, en la medida en que ser competente supone movilizar los conocimientos y actitudes para dar respuesta a las situaciones planteadas, dotar de funcionalidad a los aprendizajes y aplicar lo que se aprende desde un planteamiento integrador.
- Los niveles de desempeño de las competencias se podrán medir a través de indicadores de logro,

tales como **Rúbricas** o escalas de evaluación. Estos indicadores de logro deben incluir rangos dirigidos a la evaluación de desempeños, que tengan en cuenta el principio de atención a la diversidad.

- El profesorado debe utilizar procedimientos de evaluación variados e incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, como la autoevaluación, la evaluación entre iguales o la coevaluación. En todo caso, los distintos **procedimientos de evaluación** utilizables, como la observación sistemática del trabajo de los alumnos, las pruebas orales y escritas, el portfolio, los protocolos de registro, o los trabajos de clase, permitirán la integración de todas las competencias en un marco de evaluación coherente.

Las **evaluaciones externas** de fin de etapa tendrán en cuenta, tanto en su diseño como en su evaluación los estándares de aprendizaje evaluables del currículo.

2.3. CONTENIDOS

Los siguientes contenidos corresponden a las enseñanzas del curso 1º de Bachillerato en la materia de QUÍMICA. Se identifican aquí puesto que son referencia directa para la elaboración de las unidades didácticas. Interesa destacar el bloque de contenidos comunes, referidos a la forma de construir la ciencia y de transmitir la experiencia y el conocimiento científico. Tienen, por tanto, carácter transversal puesto que se relacionan con los otros bloques y han de desarrollarse de la manera más integrada posible con el conjunto de los contenidos del curso.

2.3.1 Organización de los contenidos.

Adaptación del currículo y la programación para recuperar los déficits ocasionados durante la pandemia de la COVID-19.

Debido a los efectos provocados por la pandemia de la COVID-19 es necesario que la programación de la enseñanza para el curso 2020-2021 tenga muy presentes los contenidos y competencias trabajadas, adquiridas y no adquiridas en el curso académico precedente y poder así obrar en consecuencia.

Por ello se adaptarán y priorizarán los saberes fundamentales y competencias clave, el fomento de las destrezas orales y los aprendizajes no suficientemente tratados o no adquiridos por el alumnado en la situación de enseñanza a distancia del último trimestre del curso 2019-2020. Dichos contenidos pertenecen al bloque de física por lo que no se retomarán en la asignatura que nos concierne. No obstante, se repasarán y reforzarán algunos contenidos de química impartidos durante el periodo de confinamiento para facilitar el buen desarrollo de la asignatura de química de 2 de Bachillerato.

Para poder determinar de forma objetiva el nivel competencial del alumnado, al comienzo de este curso 2020-2021 se realizará una evaluación inicial para detectar las carencias y necesidades del alumnado, referidas básicamente a los contenidos mínimos no trabajados o no adquiridos en el curso académico 2019-2020, y así poder adecuar la programación didáctica a dichas necesidades y establecer las medidas de refuerzo y apoyo que correspondan. (detallar estas medidas de refuerzo y apoyo en el caso de que sean necesarias).

En el libro se divide en 10 unidades.

UD1. Estructura atómica de la materia.

UD2. Sistema periódico.

UD3. Enlace químico.

UD4. Enlace covalente.

UD5. Cinética química.

UD6. Equilibrio químico.

UD7. Reacciones ácido-base.

UD8. Reacciones de transferencia de electrones.

UD9. Química orgánica.

UD10. Aplicaciones de la orgánica.

2.3.1.1. Estructura y distribución.

Los contenidos de Química en 2.º de Bachillerato se estructuran en 4 bloques:

- **Bloque 1.** La actividad científica.
- **Bloque 2.** Origen y evolución de los componentes del Universo.
- **Bloque 3.** Reacciones químicas.
- **Bloque 4.** Síntesis orgánica y nuevos materiales.

El primero (La actividad científica) se configura como transversal a los demás. En el segundo de ellos se estudia la estructura atómica de los elementos y su repercusión en las propiedades periódicas de los mismos. La visión actual del concepto del átomo y las subpartículas que lo conforman contrasta con las nociones de la teoría atómico-molecular conocidas previamente por los alumnos. Entre las características propias de cada elemento destaca la reactividad de sus átomos y los distintos tipos de enlaces y fuerzas que aparecen entre ellos y, como consecuencia, las propiedades fisicoquímicas de los compuestos que pueden formar.

El tercer bloque introduce la reacción química, estudiando tanto su aspecto dinámico (cinética) como el estático (equilibrio químico). En ambos casos se analizarán los factores que modifican tanto la velocidad de reacción como el desplazamiento de su equilibrio. A continuación, se estudian las reacciones ácido-base y de oxidación-reducción, de las que se destacan las implicaciones industriales y sociales relacionadas con la salud y el medioambiente. El cuarto bloque aborda la

química orgánica y sus aplicaciones actuales relacionadas con la química de polímeros y macromoléculas, la química médica, la química farmacéutica, la química de los alimentos y la química medioambiental.

2.3.1.2. Secuenciación.

Se estudiará las 10 unidades en el orden que propone el libro de 2º de Bachillerato.

2.3.1.3. Contenidos mínimos.

BLOQUE 1. LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

CONTENIDOS

- Utilización de estrategias básicas de la actividad científica.
- Investigación científica: documentación, elaboración de informes, comunicación y difusión de resultados. Importancia de la investigación científica en la industria y en la empresa.

BLOQUE 2. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL UNIVERSO

CONTENIDOS

- Estructura de la materia. Hipótesis de Planck. Modelo atómico de Bohr.
- Mecánica cuántica: Hipótesis de De Broglie, Principio de Incertidumbre de Heisenberg.
- Orbitales atómicos. Números cuánticos y su interpretación.
- Partículas subatómicas: origen del Universo.
- Clasificación de los elementos según su estructura electrónica: Sistema Periódico.
- Propiedades de los elementos según su posición en el Sistema Periódico: energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad, radio atómico.
- Enlace químico.
- Enlace iónico.
- Propiedades de las sustancias con enlace iónico.
- Enlace covalente. Geometría y polaridad de las moléculas.
- Teoría del enlace de valencia (TEV) e hibridación
- Teoría de repulsión de pares electrónicos de la capa de valencia (TRPECV)
- Propiedades de las sustancias con enlace covalente.
- Enlace metálico.
- Modelo del gas electrónico y teoría de bandas.
- Propiedades de los metales. Aplicaciones de superconductores y semiconductores.
- Enlaces presentes en sustancias de interés biológico.
- Naturaleza de las fuerzas intermoleculares.

BLOQUE 3. REACCIONES QUÍMICAS

CONTENIDOS

- Concepto de velocidad de reacción.
- Teoría de colisiones
- Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas.
- Utilización de catalizadores en procesos industriales.
- Equilibrio químico. Ley de acción de masas. La constante de equilibrio: formas de expresarla.
- Factores que afectan al estado de equilibrio: Principio de Le Chatelier.
- Equilibrios con gases.
- Equilibrios heterogéneos: reacciones de precipitación.
- Aplicaciones e importancia del equilibrio químico en procesos industriales y en situaciones de la vida cotidiana.
- Equilibrio ácido-base.
- Concepto de ácido-base.
- Teoría de Brønsted-Lowry.
- Fuerza relativa de los ácidos y bases, grado de ionización.
- Equilibrio iónico del agua.
- Concepto de pH. Importancia del pH a nivel biológico.
- Volumetrías de neutralización ácido-base.
- Estudio cualitativo de la hidrólisis de sales.
- Estudio cualitativo de las disoluciones reguladoras de pH.
- Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo. Problemas medioambientales.
- Equilibrio redox
- Concepto de oxidación-reducción. Oxidantes y reductores. Número de oxidación.
- Ajuste redox por el método del ion-electrón. Estequiometría de las reacciones redox.
- Potencial de reducción estándar.
- Volumetrías redox.
- Leyes de Faraday de la electrolisis.
- Aplicaciones y repercusiones de las reacciones de oxidación reducción: baterías eléctricas, pilas de combustible, prevención de la corrosión de metales.

BLOQUE 4. SÍNTESIS ORGÁNICA Y NUEVOS MATERIALES

CONTENIDOS

- Estudio de funciones orgánicas.
- Nomenclatura y formulación orgánica según las normas de la IUPAC.

- Funciones orgánicas de interés: oxigenadas y nitrogenadas, derivados halogenados tioles perácidos. Compuestos orgánicos polifuncionales.
 - Tipos de isomería.
 - Tipos de reacciones orgánicas.
 - Principales compuestos orgánicos de interés biológico e industrial: materiales polímeros y medicamentos Macromoléculas y materiales polímeros.
 - Polímeros de origen natural y sintético: propiedades.
 - Reacciones de polimerización.
 - Fabricación de materiales plásticos y sus transformados: impacto medioambiental.
- Importancia de la Química del Carbono en el desarrollo de la sociedad del bienestar.

2.3.2. Relación de las unidades didácticas y temporalización.

PRIMERA EVALUACIÓN

Prueba inicial: 3ª semana de Septiembre

UD1. Estructura atómica de la materia. 4.ª y 5.ª semanas de septiembre y 1.ª semana de octubre

UD2. Sistema periódico. 2ª , 3.ª y 4.ª semanas de octubre

UD3. Enlace químico. 5.ª semana de octubre y 1.ª y 2.ª semanas de noviembre

SEGUNDA EVALUACIÓN

UD4. Enlace covalente. 3.ª y 4.ª semanas de noviembre y 1.ª semana de diciembre

UD5. Cinética química. 2.ª y 3.ª semanas de diciembre y 2.ª y 3.ª semanas de enero.

UD6. Equilibrio químico. 4ª y 5ª semanas de enero y 1.ª y 2.ª semanas de febrero

TERCERA EVALUACIÓN

UD7. Reacciones ácido-base. 3.ª y 4.ª semana de febrero y 1.ª y 2.ª semanas de marzo

UD8. Reacciones de transferencia de electrones. 3ª y 4.ª semana de marzo

UD9. Química orgánica. 1ª y 3ª semana de abril.

UD10. Aplicaciones de la orgánica. 4ª semana de abril.

2.4. METODOLOGÍA

2.4.1 Características generales.

Entendemos que toda nuestra labor debe orientarse hacia la consecución de un **aprendizaje significativo**. Así pues, las consideraciones metodológicas que recogemos a continuación mantienen este objetivo como referente común:

- Aspecto fundamental para el desarrollo de un trabajo productivo es la **creación en el Aula de un ambiente relajado y distendido**, que favorezca la participación del alumno en las actividades propuestas.
- Se fomentará el **protagonismo del alumno**, que debe participar activamente en la reconstrucción de conocimientos.
- Se aplicará una **variedad de metodologías** y recursos materiales, que se adapten a las características específicas de cada Unidad Didáctica.
- Se propondrán **actividades abiertas**, no excesivamente dirigidas, que permitan al alumno enfrentarse individual o colectivamente a la resolución de problemas imprevistos, para los que habrá de desarrollar estrategias personales de tipo conceptual o procedimental.
- Se fomentará el **empleo de técnicas de trabajo cooperativo** (en pequeños grupos), sin olvidar la importancia que tiene el trabajo individual.

En definitiva, la metodología será activa y participativa, grupal, creativa, investigativa, flexible, abierta y motivadora, atendiendo siempre a la diversidad existente entre los alumnos, tanto entre sexos, como educación, desarrollo integral, capacidades, procedencia y formación cultural.

Las clases serán dinámicas, donde el alumno puede intervenir con preguntas de forma directa y siempre relacionada con lo que se está dando en el momento.

Esta asignatura consta de parte teórica y práctica para que el alumno vea más claro lo que se explica. Se realizarán ejercicios tipos de los que se preguntan en examen.

Se realizarán las prácticas programadas en el laboratorio siendo estas expuestas a cambios a criterio del profesor según temario y la actitud de los alumnos.

Las clases serán dinámicas, donde el alumno puede intervenir con preguntas de forma directa y siempre relacionada con lo que se está dando en el momento.

Esta asignatura consta de parte teórica y práctica para que el alumno vea más claro lo que se explica. Se realizarán ejercicios tipos de los que se preguntan en examen.

2.4.2. Distribución del horario semanal.

Se imparte en horario lectivo de 8:45 a 14:45 en cuatro sesiones semanales.

2.4.3. Agrupamiento de alumnos.

Los alumnos que se quedan en casa debido a situación de enfermedad leve o cuarentena por COVID-19, seguirán las clases a distancia mediante dispositivos propios y herramientas instaladas en el centro para tal efecto. De esta manera, pueden seguir la clase, ver y escuchar al profesor en sus explicaciones y visualizar la pizarra de clase (de tiza y digital) así como los videos y demás

material de apoyo utilizado, mediante el uso de la aplicación Meet de Google (Google Education) y el uso de la plataforma Classroom.

En determinadas ocasiones, para determinadas actividades se realizarán agrupamientos virtuales de alumnos atendiendo a diferentes criterios dependiendo del objetivo de dicha actividad:

- Agrupamiento voluntario de los alumnos.
- Agrupamiento impuesto por el profesor, equilibrando los equipos y respetando las afinidades de los alumnos.
- Agrupamientos impuestos por el profesor, de pequeño grupo, con alumnos/as de distinto nivel educativo y distintos estilos y ritmos de aprendizaje.
- Trabajo individual. Tanto en actividades teóricas como prácticas

2.4.4. Recursos materiales y didácticos.

Para el desarrollo de este Curso, se utilizarán todos aquellos materiales y recursos disponibles en el Centro, adaptados a las características peculiares de cada Unidad Didáctica. No creemos de utilidad hacer una relación exhaustiva de los mismos, por lo que nos limitaremos a una referencia a los grandes grupos de materiales de uso general:

1.- Materiales de uso en el Aula habitual.

. Libro de Texto. El libro de texto que el Departamento ha recomendado para este nivel, por considerar que se adapta razonablemente bien a nuestros presupuestos pedagógicos y al planteamiento general de la presente programación:

Química de 2º de Bachillerato

- . Uso de la plataforma Classroom (de Google Education), donde el profesor selecciona las tareas a realizar por el alumno en cada uno de los temas y asigna puntuaciones a las mismas, permitiendo ofrecer explicaciones de cada una de ellas y facilitando su corrección en poco tiempo, solucionando dudas individualmente y adaptándonos a los ritmos de aprendizaje de cada alumno. Además, permite un seguimiento más individualizado, lo cual es crucial en las circunstancias en las que estamos impartiendo las clases.
- . Uso de la herramienta Meet (de Google): Nos permite realizar videoconferencias con los alumnos que están recibiendo clase desde casa. Los alumnos ven al profesor y a sus compañeros, así como los videos y tareas que explicamos en clase. Les permite preguntar sus dudas en tiempo real y oír a sus compañeros preguntar sus dudas.

Material elaborado por profesor. El material facilitado por el profesor se expondrá en el tablón de la clase de la plataforma de Google Classroom. De la misma manera, los alumnos utilizarán esta plataforma para enviar los trabajos y ejercicios correspondientes al profesor.

. Materiales fotocopiados. Uso de fotocopias, cuando sea preciso, aunque se intentará minimizar el uso de este recurso como medida de prevención de la transmisión del COVID-19.

.
2.- Materiales audiovisuales.: En el marco de la actividad normal en el aula, se utilizará el material audiovisual disponible en relación con cada Unidad Didáctica.

- Videos Didácticos obtenidos de YouTube relacionados con cada una de las unidades didácticas de corta duración, que introduzca los contenidos del siguiente día. Se propone a los alumnos su visualización como actividad para casa y trabajo previo para el desarrollo de la clase siguiente, o bien en la propia clase, como apoyo o introducción a los contenidos que van a explicarse. (De las unidades didácticas que se presten a ello)

- Pizarra digital.: Uso de las páginas:

[www.recursos.cnice.mec.](http://www.recursos.cnice.mec.edu), educamadrid,

<http://recursostic.educacion.es/ciencias/proyecto>

Plataforma digital de la editorial de trabajo, en la que se activarán actividades de refuerzo o ampliación para que los alumnos las realicen individualmente.

3. Materiales de laboratorio:

Relacionados con las prácticas y demostraciones científicas que desarrollarán durante el desarrollo de las unidades didácticas siempre priorizando la seguridad y la salud de los alumnos. En el caso de prácticas y demostraciones que no se puedan realizar de manera tangible, se utilizarán laboratorios virtuales y simuladores.

2.4.5. Sistemas de motivación y participación de los alumnos.

A la hora de elaborar la programación nos planteamos como uno de sus pilares fundamentales el que alumno se sienta motivado a aprender y a participar, a tal fin los contenidos, metodología, evaluación, actividades complementarias...se programan para adaptarse a este planteamiento.

Para el desarrollo de las unidades didácticas, se diseñan actividades que a la vez que formativas, sean divertidas. Con los contenidos reales con respecto a la formación necesaria, adaptándolos lo más posible al interés personal de cada alumno.

Las actividades complementarias, especialmente las visitas extraescolares, deben ser un apoyo motivador a los fines anteriores, ya que estas visitas junto con las charlas que en ellas se tendrán con los diversos profesionales, deben incidir en valorar la formación en cuanto a capacidades terminales desde un punto de vista profesional o incluso para continuar con este tipo de estudios.

Se fomentará también la participación de los alumnos creando un clima de confianza en la clase, de respeto entre sus miembros, de implicación en las tareas...

Las tareas deben ser motivadoras, para ello:

- Se favorecerán los contenidos y actividades adaptadas a las necesidades de los alumnos y al contexto profesional del entorno.
- Adaptación del currículo lo más posible al interés del alumno.
- Plantearse objetivos realizables.
- Funcionalidad de las actividades.

Las clases son teóricas y prácticas, los alumnos preguntan todo aquello que les motiva y se les anima a participar de forma abierta y en debate en ocasiones, ellos llevan el ritmo de clase siempre con la supervisión del profesor.

Se hace un seguimiento individual de todos los alumnos para ver donde flojean y si es necesario se les refuerza con material extra como fichas o ejercicios distintos, como también se explican más detalladamente aquellos temas que sabemos que les cuesta más.

Se hace práctica todas aquellas sesiones que se pueden.

Las clases son participativas de tal forma que en el aula pueden desarrollarse cuestiones sugeridas por el alumno siempre y cuando estas estén dentro de lo curricular.

2.5. EVALUACIÓN

Con carácter general, la evaluación se orientará a garantizar la consecución de las competencias curriculares y objetivos de cada bloque.

Será individualizada y formativa, debe tener en cuenta la situación inicial del alumno y valorar el proceso de aprendizaje con arreglo a los objetivos establecidos en el programa individual de cada alumno/a.

Para ello, se realizará una evaluación inicial al comienzo del curso, mediante diversas actividades donde el profesor evaluará por observación la formación de los alumnos, y alguna prueba escrita en la que se pueda estimar el punto de partida de cada alumno. En esta evaluación inicial será importante además de descubrir sus conocimientos y habilidades iniciales, el saber sus propios intereses formativos, con el fin de adaptar la programación lo más posible a esos intereses, así como reforzar aquellos contenidos impartidos en el curso anterior durante la pandemia de la COVID-19, elaborando un plan de refuerzo educativo en los casos que se consideren necesarios.

La evaluación será, por tanto, inicial y continua o procesal. Realizando durante el curso tres evaluaciones.

Al comienzo de cada curso se informará a los alumnos de los objetivos, contenidos, competencias, estándares de aprendizaje y, criterios de evaluación para que desde el principio el alumno conozca

cómo se va a desarrollar su proceso de formación.

2.5.1. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.

Los criterios de evaluación que se utilizarán para la determinación de la consecución o no de los objetivos de las diversas unidades didácticas se recogen en cada unidad didáctica.

Así mismo, a los alumnos que deban examinarse de los contenidos desarrollados en cada una de las evaluaciones, se les aplicarán los siguientes criterios de evaluación y sus respectivos estándares de aprendizaje:

BLOQUE 1. LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Realizar interpretaciones, predicciones y representaciones de fenómenos químicos a partir de los datos de una investigación científica y obtener conclusiones.
2. Aplicar la prevención de riesgos en el laboratorio de química y conocer la importancia de los fenómenos químicos y sus aplicaciones a los individuos y a la sociedad.
3. Emplear adecuadamente las TIC para la búsqueda de información, manejo de aplicaciones de simulación de pruebas de laboratorio, obtención de datos y elaboración de informes.
4. Diseñar, elaborar, comunicar y defender informes de carácter científico realizando una investigación basada en la práctica experimental.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Aplica habilidades necesarias para la investigación científica: trabajando tanto individualmente como en grupo, planteando preguntas, identificando problemas, recogiendo datos mediante la observación o experimentación, analizando y comunicando los resultados y desarrollando explicaciones mediante la realización de un informe final.
- 2.1. Utiliza el material e instrumentos de laboratorio empleando las normas de seguridad adecuadas para la realización de diversas experiencias químicas.
- 3.1. Elabora información y relaciona los conocimientos químicos aprendidos con fenómenos de la naturaleza y las posibles aplicaciones y consecuencias en la sociedad actual.
- 4.1. Analiza la información obtenida principalmente a través de Internet identificando las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información científica.

4.2. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en una fuente información de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.

4.3. Localiza y utiliza aplicaciones y programas de simulación de prácticas de laboratorio.

4.4. Realiza y defiende un trabajo de investigación utilizando las TIC.

BLOQUE 2. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL UNIVERSO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar cronológicamente los modelos atómicos hasta llegar al modelo actual discutiendo sus limitaciones y la necesidad de uno nuevo.
2. Reconocer la importancia de la teoría mecano cuántica para el conocimiento del átomo.
3. Explicar los conceptos básicos de la mecánica cuántica: dualidad onda-corpúsculo e incertidumbre.
4. Describir las características fundamentales de las partículas subatómicas diferenciando los distintos tipos.
5. Establecer la configuración electrónica de un átomo relacionándola con su posición en la Tabla Periódica.
6. Identificar los números cuánticos para un electrón según en el orbital en el que se encuentre.
7. Conocer la estructura básica del Sistema Periódico actual, definir las propiedades periódicas estudiadas y describir su variación a lo largo de un grupo o periodo.
8. Utilizar el modelo de enlace correspondiente para explicar la formación de moléculas, de cristales y estructuras macroscópicas y deducir sus propiedades.
9. Construir ciclos energéticos del tipo Born-Haber para calcular la energía de red, analizando de forma cualitativa la variación de energía de red en diferentes compuestos.
10. Describir las características básicas del enlace covalente empleando diagramas de Lewis y utilizar la TEV para su descripción más compleja.
11. Emplear la teoría de la hibridación para explicar el enlace covalente y la geometría de distintas moléculas.
12. Conocer las propiedades de los metales empleando las diferentes teorías estudiadas para la formación del enlace metálico.
13. Explicar la posible conductividad eléctrica de un metal empleando la teoría de bandas.
14. Reconocer los diferentes tipos de fuerzas intermoleculares y explicar cómo afectan a las propiedades de determinados compuestos en casos concretos.
15. Diferenciar las fuerzas intramoleculares de las intermoleculares en compuestos iónicos o covalentes.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Explica las limitaciones de los distintos modelos atómicos relacionándolo con los distintos hechos experimentales que llevan asociados.
- 1.2. Calcula el valor energético correspondiente a una transición electrónica entre dos niveles dados relacionándolo con la interpretación de los espectros atómicos.
- 2.1. Diferencia el significado de los números cuánticos según Bohr y la teoría mecanocuántica que define el modelo atómico actual, relacionándolo con el concepto de órbita y orbital.
- 3.1. Determina longitudes de onda asociadas a partículas en movimiento para justificar el comportamiento ondulatorio de los electrones.
- 3.2. Justifica el carácter probabilístico del estudio de partículas atómicas a partir del principio de incertidumbre de Heisenberg.
- 4.1. Conoce las partículas subatómicas y los tipos de quarks presentes en la naturaleza íntima de la materia y en el origen primigenio del Universo, explicando las características y clasificación de los mismos.
- 5.1. Determina la configuración electrónica de un átomo, conocida su posición en la Tabla Periódica y los números cuánticos posibles del electrón diferenciador.
- 6.1. Justifica la reactividad de un elemento a partir de la estructura electrónica o su posición en la Tabla Periódica.
- 7.1. Argumenta la variación del radio atómico, potencial de ionización, afinidad electrónica y electronegatividad en grupos y periodos, comparando dichas propiedades para elementos diferentes.
- 8.1. Justifica la estabilidad de las moléculas o cristales formados empleando la regla del octeto o basándose en las interacciones de los electrones de la capa de valencia para la formación de los enlaces.
- 9.1. Aplica el ciclo de Born-Haber para el cálculo de la energía reticular de cristales iónicos.
- 9.2. Compara la fortaleza del enlace en distintos compuestos iónicos aplicando la fórmula de Born-Landé para considerar los factores de los que depende la energía reticular.
- 10.1. Determina la polaridad de una molécula utilizando el modelo o teoría más adecuados para explicar su geometría.
- 10.2. Representa la geometría molecular de distintas sustancias covalentes aplicando la TEV y la TRPECV.
- 11.1. Da sentido a los parámetros moleculares en compuestos covalentes utilizando la teoría de hibridación para compuestos inorgánicos y orgánicos.
- 12.1. Explica la conductividad eléctrica y térmica mediante el modelo del gas electrónico aplicándolo también a sustancias semiconductoras y superconductoras.
- 13.1. Describe el comportamiento de un elemento como aislante, conductor o semiconductor eléctrico utilizando la teoría de bandas.
- 13.2. Conoce y explica algunas aplicaciones de los semiconductores y superconductores analizando su repercusión en el avance tecnológico de la sociedad.
- 14.1. Justifica la influencia de las fuerzas intermoleculares para explicar cómo varían las propiedades específicas de diversas sustancias en función de dichas interacciones.

15.1. Compara la energía de los enlaces intramoleculares en relación con la energía correspondiente a las fuerzas intermoleculares justificando el comportamiento fisicoquímico de las moléculas.

BLOQUE 3. REACCIONES QUÍMICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Definir velocidad de una reacción y aplicar la teoría de las colisiones y del estado de transición utilizando el concepto de energía de activación.
2. Justificar cómo la naturaleza y concentración de los reactivos, la temperatura y la presencia de catalizadores modifican la velocidad de reacción.
3. Conocer que la velocidad de una reacción química depende de la etapa limitante según su mecanismo de reacción establecido.
4. Aplicar el concepto de equilibrio químico para predecir la evolución de un sistema.
5. Expresar matemáticamente la constante de equilibrio de un proceso, en el que intervienen gases, en función de la concentración y de las presiones parciales.
6. Relacionar K_c y K_p en equilibrios con gases, interpretando su significado.
7. Resolver problemas de equilibrios homogéneos, en particular en reacciones gaseosas, y de equilibrios heterogéneos, con especial atención a los de disolución-precipitación.
8. Aplicar el principio de Le Chatelier a distintos tipos de reacciones teniendo en cuenta el efecto de la temperatura, la presión, el volumen y la concentración de las sustancias presentes prediciendo la evolución del sistema.
9. Valorar la importancia que tiene el principio Le Chatelier en diversos procesos industriales.
10. Explicar cómo varía la solubilidad de una sal por el efecto de un ion común.
11. Aplicar la teoría de Brönsted para reconocer las sustancias que pueden actuar como ácidos o bases.
12. Determinar el valor del pH de distintos tipos de ácidos y bases.
13. Explicar las reacciones ácido-base y la importancia de alguna de ellas, así como sus aplicaciones prácticas.
14. Justificar el pH resultante en la hidrólisis de una sal.
15. Utilizar los cálculos estequiométricos necesarios para llevar a cabo una reacción de neutralización o volumetría ácido-base.
16. Conocer las distintas aplicaciones de los ácidos y bases en la vida cotidiana tales como productos de limpieza, cosmética, etc.
17. Determinar el número de oxidación de un elemento químico identificando si se oxida o reduce en una reacción química.
18. Ajustar reacciones de oxidación-reducción utilizando el método del ion-electrón y hacer los cálculos estequiométricos correspondientes.
19. Comprender el significado de potencial estándar de reducción de un par redox, utilizándolo para predecir la espontaneidad de un proceso entre dos pares redox.
20. Realizar cálculos estequiométricos necesarios para aplicar a las volumetrías redox.

21. Determinar la cantidad de sustancia depositada en los electrodos de una celda electrolítica empleando las leyes de Faraday.
22. Conocer algunas de las aplicaciones de la electrolisis como la prevención de la corrosión, la fabricación de pilas de distintos tipos (galvánicas, alcalinas, de combustible) y la obtención de elementos puros.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Obtiene ecuaciones cinéticas reflejando las unidades de las magnitudes que intervienen.
- 2.1. Predice la influencia de los factores que modifican la velocidad de una reacción.
- 2.2. Explica el funcionamiento de los catalizadores relacionándolo con procesos industriales y la catálisis enzimática analizando su repercusión en el medio ambiente y en la salud.
- 3.1. Deduce el proceso de control de la velocidad de una reacción química identificando la etapa limitante correspondiente a su mecanismo de reacción.
- 4.1. Interpreta el valor del cociente de reacción comparándolo con la constante de equilibrio previendo la evolución de una reacción para alcanzar el equilibrio.
- 4.2. Comprueba e interpreta experiencias de laboratorio donde se ponen de manifiesto los factores que influyen en el desplazamiento del equilibrio químico, tanto en equilibrios homogéneos como heterogéneos.
- 5.1. Halla el valor de las constantes de equilibrio, K_c y K_p , para un equilibrio en diferentes situaciones de presión, volumen o concentración.
- 5.2. Calcula las concentraciones o presiones parciales de las sustancias presentes en un equilibrio químico empleando la ley de acción de masas y cómo evoluciona al variar la cantidad de producto o reactivo.
- 6.1. Utiliza el grado de disociación aplicándolo al cálculo de concentraciones y constantes de equilibrio K_c y K_p .
- 7.1. Relaciona la solubilidad y el producto de solubilidad aplicando la ley de Guldberg y Waage en equilibrios heterogéneos sólido-líquido y lo aplica como método de separación e identificación de mezclas de sales disueltas.
- 8.1. Aplica el principio de Le Chatelier para predecir la evolución de un sistema en equilibrio al modificar la temperatura, presión, volumen o concentración que lo definen, utilizando como ejemplo la obtención industrial del amoníaco.
- 9.1. Analiza los factores cinéticos y termodinámicos que influyen en las velocidades de reacción y en la evolución de los equilibrios para optimizar la obtención de compuestos de interés industrial, como por ejemplo el amoníaco.
- 10.1. Calcula la solubilidad de una sal interpretando cómo se modifica al añadir un ion común.
- 11.1. Justifica el comportamiento ácido o básico de un compuesto aplicando la teoría de Brønsted-Lowry de los pares de ácido-base conjugados.
- 12.1. Identifica el carácter ácido, básico o neutro y la fortaleza ácido-base de distintas disoluciones según el tipo de compuesto disuelto en ellas determinando el valor de pH de las mismas.
- 13.1. Describe el procedimiento para realizar una volumetría ácido-base de una disolución de concentración desconocida, realizando los cálculos necesarios.

- 14.1. Predice el comportamiento ácido-base de una sal disuelta en agua aplicando el concepto de hidrólisis, escribiendo los procesos intermedios y equilibrios que tienen lugar.
- 15.1. Determina la concentración de un ácido o base valorándola con otra de concentración conocida estableciendo el punto de equivalencia de la neutralización mediante el empleo de indicadores ácido-base.
- 16.1. Reconoce la acción de algunos productos de uso cotidiano como consecuencia de su comportamiento químico ácido-base.
- 17.1. Define oxidación y reducción relacionándolo con la variación del número de oxidación de un átomo en sustancias oxidantes y reductoras.
- 18.1. Identifica reacciones de oxidación-reducción empleando el método del ion-electrón para ajustarlas.
- 19.1. Relaciona la espontaneidad de un proceso redox con la variación de energía de Gibbs considerando el valor de la fuerza electromotriz obtenida.
- 19.2. Diseña una pila conociendo los potenciales estándar de reducción, utilizándolos para calcular el potencial generado formulando las semirreacciones redox correspondientes.
- 19.3. Analiza un proceso de oxidación-reducción con la generación de corriente eléctrica representando una célula galvánica.
- 20.1. Describe el procedimiento para realizar una volumetría redox realizando los cálculos estequiométricos correspondientes.
- 21.1. Aplica las leyes de Faraday a un proceso electrolítico determinando la cantidad de materia depositada en un electrodo o el tiempo que tarda en hacerlo.
- 22.1. Representa los procesos que tienen lugar en una pila de combustible, escribiendo la semirreacciones redox, e indicando las ventajas e inconvenientes del uso de estas pilas frente a las convencionales.
- 22.2. Justifica las ventajas de la anodización y la galvanoplastia en la protección de objetos metálicos.

BLOQUE 4. SÍNTESIS ORGÁNICA Y NUEVOS MATERIALES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Reconocer los compuestos orgánicos, según la función que los caracteriza.
2. Formular compuestos orgánicos sencillos con varias funciones.
3. Representar isómeros a partir de una fórmula molecular dada.
4. Identificar los principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y redox.
5. Escribir y ajustar reacciones de obtención o transformación de compuestos orgánicos en función del grupo funcional presente.
6. Valorar la importancia de la química orgánica vinculada a otras áreas de conocimiento e interés social.
7. Determinar las características más importantes de las macromoléculas.
8. Representar la fórmula de un polímero a partir de sus monómeros y viceversa.

9. Describir los mecanismos más sencillos de polimerización y las propiedades de algunos de los principales polímeros de interés industrial.
10. Conocer las propiedades y obtención de algunos compuestos de interés en biomedicina y en general en las diferentes ramas de la industria.
11. Distinguir las principales aplicaciones de los materiales polímeros, según su utilización en distintos ámbitos.
12. Valorar la utilización de las sustancias orgánicas en el desarrollo de la sociedad actual y los problemas medioambientales que se pueden derivar.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Relaciona la forma de hibridación del átomo de carbono con el tipo de enlace en diferentes compuestos representando gráficamente moléculas orgánicas sencillas.
- 2.1. Diferencia distintos hidrocarburos y compuestos orgánicos que poseen varios grupos funcionales, nombrándolos y formulándolos.
- 3.1. Distingue los diferentes tipos de isomería representando, formulando y nombrando los posibles isómeros, dada una fórmula molecular.
- 4.1. Identifica y explica los principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y redox, prediciendo los productos, si es necesario.
- 5.1. Desarrolla la secuencia de reacciones necesarias para obtener un compuesto orgánico determinado a partir de otro con distinto grupo funcional aplicando la regla de Markovnikov o de Saytzeff para la formación de distintos isómeros.
- 6.1. Relaciona los principales grupos funcionales y estructuras con compuestos sencillos de interés biológico.
- 7.1. Reconoce macromoléculas de origen natural y sintético.
- 8.1. A partir de un monómero diseña el polímero correspondiente explicando el proceso que ha tenido lugar.
- 9.1. Utiliza las reacciones de polimerización para la obtención de compuestos de interés industrial como polietileno, PVC, poliestireno, caucho, poliamidas y poliésteres, poliuretanos, baquelita.
- 10.1. Identifica sustancias y derivados orgánicos que se utilizan como principios activos de medicamentos, cosméticos y biomateriales valorando la repercusión en la calidad de vida.
- 11.1. Describe las principales aplicaciones de los materiales polímeros de alto interés tecnológico y biológico (adhesivos y revestimientos, resinas, tejidos, pinturas, prótesis, lentes, etc.) relacionándolas con las ventajas y desventajas de su uso según las propiedades que lo caracterizan.
- 12.1. Reconoce las distintas utilidades que los compuestos orgánicos tienen en diferentes sectores como la alimentación, agricultura, biomedicina, ingeniería de materiales, energía frente a las posibles desventajas que conlleva su desarrollo.

2.5.2. Instrumentos de evaluación.

Utilizaremos los siguientes:

- La valoración de las actitudes (su evolución positiva).
- Se desarrollarán pruebas escritas sobre temas teórico-prácticos.
- También se realizarán comprobaciones de conocimientos y conceptos verbalmente y sobre la marcha mientras se desarrollan las actividades teórico-prácticas.
- Observación semanal del cuaderno de clase (apuntes, ejercicios y resúmenes).
- Entrega en plazo de los trabajos y actividades propuestos por el profesor en tiempo y forma, así como de las fichas de las prácticas realizadas.

Las rúbricas o escalas de evaluación describen criterios y niveles de calidad de cierta tarea o actividad que realizan los alumnos. Una rúbrica fija los criterios en los que el profesor va a centrar su atención para evaluar la actividad y, para cada uno de ellos, establece una escala de valoración que reflejará los desempeños esperados para cada nivel. Mediante tablas se desglosan los niveles de desempeño de los estudiantes en un aspecto determinado, con criterios específicos sobre rendimiento. Indican el logro de los objetivos curriculares y las expectativas de los docentes. Permiten que los estudiantes identifiquen con claridad la relevancia de los contenidos y los objetivos de los trabajos académicos establecidos.

Pruebas escritas: Se realizarán un mínimo de dos por trimestre, y consistirán en un determinado número de cuestiones de diferentes características adecuadas a los contenidos y conceptos tratados. Las pruebas se valorarán de 0 a 10 puntos. **En el examen de evaluación se recogerán conocimientos de evaluaciones anteriores para garantizar un repaso de los contenidos ya impartidos.**

Trabajo en clase: Finalmente se pedirá al alumno un trabajo y esfuerzo diario en el aula que se valorará en la nota del trimestre. Se llevará un registro de las faltas de asistencia del alumnado, del grado de resolución de ejercicios y problemas.

2.5.3. Criterios de calificación.

En cada examen entrará la materia impartida hasta ese momento desde el principio de curso. En caso de tener suspenso una evaluación y aprobar la siguiente no se hará evaluación continua, al no tener herramientas de evaluación suficientes para recuperar las anteriores evaluaciones. Se hará en el examen ordinario de junio un examen específico de la evaluación suspenso.

Para aprobar por evaluaciones, las notas tanto de los trabajos como de los controles deberá ser mayor o igual a 5 para hacer nota media, siempre puede haber excepción en aquellos alumnos con dificultades no significativas y por supuesto en alumnos con adaptación.

El alumno que no supere los objetivos establecidos en la convocatoria ordinaria, deberá examinarse en la convocatoria extraordinaria de junio de todos los contenidos estudiados durante el curso, o en su caso, entregar los trabajos no superados durante el curso.

Si el profesor lo considera oportuno, se realizará un examen de recuperación de las diferentes evaluaciones trimestrales en los períodos destinados a este fin.

El resultado de los controles proporciona el 40% de la nota de cada evaluación y el examen de evaluación el 50%. En la tercera evaluación se realizará un examen global de la asignatura que ponderará un 20% de la nota de dicha evaluación.

El examen de evaluación podrá repetirse en el caso de que un alumno no haya podido presentarse por motivos médicos, previo justificante médico.

Se evaluará el trabajo, el comportamiento y el orden, mediante positivos y negativos, tres positivos significa sumar 0.25 a la nota de cada examen, tres negativos restar 0.25 hasta un máximo de 1 punto que corresponde con el 10% de la nota de la evaluación (registro diario de trabajo dentro y fuera del aula). Se considera aprobada la evaluación con una puntuación de 5 o superior.

Examen para alumnos que quieran subir nota, se realizará en la última evaluación un examen con los contenidos de todo el curso.

Los exámenes de formulación inorgánica y de formulación orgánica son independientes. El alumno contará con tres oportunidades para aprobar cada uno de ellos.

Para aprobar por evaluaciones, la nota del examen parcial y final deberá ser mayor de 5 para hacer nota media, siempre puede haber excepción en aquellos alumnos con dificultades no significativas y, por supuesto, en alumnos con adaptación.

Después de cada evaluación hay una recuperación de dicha evaluación (convocatoria ordinaria) al comienzo del siguiente trimestre o primeras semanas de mayo.

El alumno con alguna evaluación suspensa o formulación, tendrá que examinarse en extraordinaria de junio. El examen recogerá los mismos criterios de evaluación que durante el curso.

El alumno que no supere los objetivos establecidos en la convocatoria ordinaria, deberá examinarse en convocatoria extraordinaria de junio, de todos los contenidos estudiados durante el curso.

Dada la importancia que concedemos a la ortografía y al correcto uso discursivo de la lengua, se realizará una detracción de puntos, hasta un máximo de dos, siempre que el alumno cometa algún error ortográfico, así pues, cada falta restará un 0.5 puntos. No obstante, ningún alumno podrá suspender la asignatura por cuestiones ortográficas.

CASOS PARTICULARES.

a) Los alumnos con una sola evaluación suspensa (con nota inferior a 4) se podrán presentar a la convocatoria ordinaria de Junio para ser evaluados de los contenidos de esa evaluación. Si la nota del examen fuera inferior a 5, deberán presentarse a la convocatoria de extraordinaria para realizar un examen global de la asignatura.

b) Los alumnos con más de una evaluación suspensa (con nota inferior a 4) deberán presentarse a la convocatoria ordinaria de junio. Si la nota del examen fuera inferior a 5, deberán presentarse a la convocatoria extraordinaria de junio para realizar un examen global de la asignatura.

c) Los alumnos con evaluaciones suspensas con calificación inferior a 4, podrán aprobar la asignatura por evaluaciones siempre y cuando la media de las tres evaluaciones sea igual o superior a 5. En caso contrario deberán examinarse de toda la asignatura en la convocatoria ordinaria y extraordinaria de junio.

d) Los alumnos que hubieran faltado justificadamente a más de 1/3 de las clases durante una misma evaluación se examinarán exclusivamente de esas evaluaciones en junio, en caso de que la calificación de las evaluación/es restantes fuera igual o superior a 5.

2.5.4. Sistema de recuperación de evaluaciones pendientes.

Después de cada evaluación trimestral, se realiza un examen de recuperación de dicha evaluación, siendo esta recuperación la convocatoria ordinaria.

Los alumnos con una sola evaluación suspensa, deberán examinarse de los contenidos de esa evaluación exclusivamente, en la evaluación extraordinaria de junio, si el profesor lo estima oportuno o existe algún motivo legal para realizar examen de solo una evaluación en convocatoria extraordinaria.

Los alumnos con dos o más evaluaciones suspensas deberán recuperarlas en la convocatoria extraordinaria de junio, presentándose a un examen con todo el contenido de la asignatura.

En la convocatoria extraordinaria los alumnos deberán examinarse de todo el temario, en cualquier caso.

Los alumnos que no superen una evaluación podrán recibir una atención especial, si el profesor y departamento lo estiman oportuno, presentándose en convocatoria extraordinaria con sola esa evaluación. Esta consistirá en la realización de una prueba escrita con un valor del 100%.

Se realizará una recuperación de cada evaluación (convocatoria ordinaria) una vez terminadas estas, considerando la asignatura aprobada cuando se hayan superado las tres evaluaciones.

En cada una de las tres evaluaciones será imprescindible superar los contenidos mínimos incluidos en las pruebas.

En junio se dará otra oportunidad al alumno en la convocatoria extraordinaria, otra prueba escrita con los contenidos de las evaluaciones no superadas.

2.5.5. Procedimientos y actividades de recuperación de materias pendientes de cursos anteriores.

En el caso de que el alumno/a no supere la asignatura con una calificación positiva y promocione al siguiente curso tendrá la posibilidad de presentarse a las pruebas ordinarias, cuyo calendario de aplicación será facilitado a los alumnos y familias a principios de curso.

El profesor fijará aquellas actividades que considere necesarias para pautar el correcto estudio de la asignatura, así como las fechas de entrega de las mismas, en base a lo estipulado en el **Plan de Refuerzo para Alumnos Repetidores y con Materias Pendientes.**

Si el alumno pasa de curso con la asignatura de Física Química 1º de Bachillerato pendiente deberá ser recuperada durante el siguiente curso mediante un examen escrito.

Convocatoria ordinaria

Los alumnos realizarán un control global de la asignatura, cuya nota, si supera el 5, implicará haber aprobado esta asignatura. Este examen deberá ser anterior a la convocatoria ordinaria de segundo de bachillerato.

El alumno deberá entregar un cuadernillo con actividades de repaso que supondrá el 20% de la calificación de la recuperación. Este cuadernillo tiene carácter obligatorio.

Convocatoria extraordinaria

En caso de no superar dicha prueba, el alumno deberá presentarse a la convocatoria extraordinaria, que será anterior a la convocatoria ordinaria de segundo.

2.5.6. Pruebas extraordinarias de junio.

En junio el alumno con la asignatura no superada deberá realizar un examen de recuperación donde se examinará de los contenidos de todo el curso académico. Si supera los contenidos mínimos exigidos el alumno tendrá su asignatura aprobada.

Para que algún alumno pueda presentarse a este examen solo con una parte será por decisión del claustro y o motivo muy puntual y justificado como problema familiar grave, viaje, estar fuera del centro por motivos ajenos a su voluntad... casos a estudiar por claustro.

La nota que obtenga en dicho examen será la que aparecerá en el boletín.

2.5.7. Alumnos que no pueden ser evaluados mediante evaluación continua.

La casuística que puede darse hace muy complejo el poder establecer, cumpliendo la normativa que les sea aplicable, unos mecanismos de evaluación detallados. Ya que no es lo mismo el alumno que no ha venido nunca a clase, que el que ha faltado a una evaluación, que el que viene de forma discontinua, día sí y día no, por ejemplo, o aquel que falta a la primera evaluación, pero asiste a las otras dos, o que el que asiste a las dos primeras, pero falta a la última, etc.,

No obstante, se establece como condiciones que en caso de que el alumno haya faltado injustificadamente a más de 1/3 de las clases, jefatura de estudios pondrá en marcha (junto con el tutor) el protocolo de absentismo escolar.

En el caso de que las faltas fueran justificadas (enfermedad prolongada, problemas familiares...) los alumnos podrían examinarse, de aquella evaluación o evaluaciones de las que no hubieran podido ser evaluados según el protocolo siguiente:

Protocolo a seguir:

1º Los alumnos, cuando asistan a clase, realizarán las actividades normales del curso. Dichas actividades serán evaluadas como las del resto de sus compañeros y compañeras.

2º Aquellos periodos de evaluación que puedan ser evaluados de manera continua lo serán teniendo en cuenta los criterios establecidos en esta programación con carácter general para el resto de los alumnos.

3º Para aquellos periodos de evaluación en los que las faltas de asistencia impidan la adquisición de las competencias programadas y la consecución de los objetivos previstos y, por lo tanto, no puedan ser evaluados mediante los procedimientos de evaluación continua establecidos en esta programación, el profesor, en el momento que constate que el alumno ha alcanzado el número de faltas que el Reglamento de Régimen Interior determine como límite por el que ya no pueda ser evaluado mediante evaluación continua:

A. Establecerá un programa personalizado, que comunicará por escrito al alumno (por dicho medio a su familia) y al tutor, en el que se indicarán:

- o El periodo de tiempo en el que el alumno ha estado ausente.
- o Las circunstancias de la ausencia: Faltas justificadas y no justificadas.
- o Los Contenidos desarrollados durante su ausencia.
- o Las Competencias que, de haber asistido a clase, el alumno podría haber adquirido.
- o Los objetivos que, de haber asistido a clase, el alumno podría haber alcanzado.

B. Propondrá, con tiempo suficiente, la realización de una prueba objetiva, examen, de 10 preguntas (1 punto cada pregunta) basada en los criterios de evaluación, de aquellas partes de la programación que no hayan podido ser evaluadas mediante evaluación continua. Se considerará

que las competencias han sido adquiridas y los objetivos alcanzados de manera suficiente si el alumno obtiene 5 puntos. La fecha de dicha prueba y los criterios de evaluación en los que se basará se indicarán también en el plan personalizado.

C. La calificación de esta prueba escrita hará media aritmética con las calificaciones de otras evaluaciones que pueda tener el alumno y que hayan sido evaluadas mediante evaluación continua. Se considerará que el alumno ha alcanzado los objetivos previstos para la materia, si la media aritmética es de 5 puntos o superior. La calificación final será la de dicha media aritmética, redondeada al límite entero más cercano.

2.5.8 Evaluación de la práctica docente

Según lo establecido en el Decreto 48/2015 (art.10.4), los profesores evaluarán tanto los aprendizajes de los alumnos como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente, para lo que establecerán indicadores de logro en las programaciones didácticas.

En la aplicación de dicho artículo, el claustro de secundaria y bachillerato ha elaborado el ANEXO III y establece cinco ámbitos para el análisis de la práctica docente:

Motivación por parte del profesor hacia el aprendizaje de los alumnos.

Planificación de la programación didáctica

Estructura y cohesión en el proceso de enseñanza/aprendizaje

Seguimiento del proceso de enseñanza/aprendizaje

Evaluación del proceso.

Los indicadores de logro de cada de estos ámbitos serán anexados al final de la programación."

<https://forms.gle/uFbzweS5bUKDep6K6> ev. práctica docente de enero

<https://forms.gle/zCbcRATqtmCv2AV48> ev. práctica docente de junio

2.5.8. Información a padres y proceso de reclamación.

Siempre que el profesor lo considere necesario y en todo caso al final de cada periodo de evaluación, los alumnos, y sus padres por mediación de estos, serán informados de las dificultades en el aprendizaje que se observen.

Durante la evaluación los padres serán informados en los siguientes casos:

a) Cada vez que se le entregue al alumno una calificación negativa

- b) Cuando el alumno tenga dos o tres calificaciones negativas relativas a pruebas escritas, el profesor solicitará una tutoría con los padres del alumno y dará cuenta a su tutor.
- c) Cuando el comportamiento del alumno en el aula no sea el adecuado y no lo modifique tras haberle informado previamente de su actuación. En este caso, además se avisará al tutor y / o Jefatura de Estudios para que actúen según el plan de convivencia del centro.

Los objetivos, los contenidos, los criterios de evaluación, los mínimos exigibles para obtener una valoración positiva del curso, los criterios de calificación, así como los procedimientos de evaluación del aprendizaje y calificación, se publicarán en el blog del colegio en el apartado destinado a la asignatura. Además, estarán expuestos en el tablón de cada aula con el fin de que puedan ser consultados por los alumnos a lo largo de todo el curso.

La comunicación entre las familias y el centro se realizará mediante correo electrónico, agenda escolar y llamadas telefónicas.

En virtud de la Orden de 23/98 por la que se regula el procedimiento para garantizar el derecho de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato a que su rendimiento escolar sea evaluado conforme a criterios objetivos queda fijado el proceso de reclamación de la siguiente forma:

- Los alumnos y padres podrán solicitar de profesores y tutores cuantas aclaraciones precisen sobre las calificaciones de evaluaciones o sobre la valoración que se hagan sobre el proceso de aprendizaje.
- Los alumnos y sus padres podrán reclamar las calificaciones finales de curso en primer lugar verbalmente ante el profesor que imparte la asignatura, quien teniendo en cuenta los criterios de calificación y oído el alumno y/o sus padres, tomará la decisión de mantener la calificación o modificarla. La decisión adoptada podrá ser recurrida por escrito ante el Jefe de Estudios en un plazo de 48 horas a partir del día en que se produjo su comunicado.
- El alumno o sus padres presentará la reclamación al Departamento correspondiente (Anexo II), que debe emitir un informe al Jefe de Estudios que concluirá ratificando o modificando la calificación. El Jefe de Estudios comunicará por escrito al alumno y a sus padres la decisión adoptada por el Departamento.
- Si el alumno no está de acuerdo con la resolución propuesta, puede presentar un escrito de reclamación en el centro (Anexo III) que se deberá enviar a la DAT- Sur para su resolución por el Director de Área, poniendo fin a la vía administrativa.
- Si el alumno no está de acuerdo con la resolución propuesta, puede presentar un escrito de reclamación en el centro (Anexo III) que se deberá enviar a la DAT- Sur para su resolución por el Director de Área, poniendo fin a la vía administrativa.

2.6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Para conseguir una mejor formación de los alumnos/as y aumentar su motivación es necesario realizar actividades complementarias y extraescolares que complementen a las actividades desarrolladas dentro del aula.

Todas estas actividades se concretarán en el primer trimestre con el fin de conocer las necesidades más específicas de los alumnos y el modo de motivación más adecuado.

En general:

- **Semana de la Ciencia:** se les recuerda dicha semana y su importancia.

En el centro celebramos y participamos en algunas de las efemérides siguientes:

30 enero: Día escolar de la no violencia y la Paz

8 marzo: Día mundial para los Derechos de la mujer

22 marzo: Día mundial del Agua

22 abril: Día de la Tierra (Green Day)

23 abril: Día del libro

31 mayo: Día mundial sin tabaco

8 junio: Día de los océanos

15 septiembre: Día de la preservación de la capa de ozono

4 octubre: Día mundial de los animales

16 octubre: Día mundial de la alimentación

15 noviembre: Día del reciclaje

25 noviembre: Día contra la violencia de género

1 diciembre: Día mundial de la lucha contra el SIDA

10 diciembre: Día del reciclaje

A lo largo del curso los alumnos podrán realizar salidas y actividades planificadas por el centro para completar el currículo de la asignatura.

Se realizarán algunas visitas de interés, que el profesorado vea oportuno. Igualmente se aprovecharán otras salidas organizadas por otros Departamentos, para trabajar posibles contenidos relacionados con la asignatura.

2.7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La información extraída del alumnado, de sus familias y la transmitida al claustro por parte del tutor, que se vaya acumulando a lo largo del curso, junto con las directrices demandadas del Departamento de Orientación, permitirá ir elaborando actividades concretas para los alumnos con dificultades de

aprendizaje, no afectando en ningún caso a los objetivos generales y contenidos mínimos.

En el curso de 2º de Bachillerato, hay alumnos que por sus características precisarán de adaptaciones no significativas. Dichas adaptaciones se realizarán en cada tema, utilizando diferentes materiales que propone el profesor, usando recursos de la editorial que se trabaja, para 2º de Bachillerato y otros destinados al mismo efecto.

El Departamento elabora material de los temas de mayor dificultad, donde aparecen una serie de actividades de refuerzo para facilitar el estudio y adquisición de contenidos teóricos de todos los alumnos (sobre todo de aquellos alumnos que tienen mayores dificultades). Además, apoyamos los cuadernillos y videos relacionados con el temario que motivan al alumno y proporcionan una información concreta sobre aspectos teóricos que queremos destacar. De esta forma, una vez trabajados los contenidos en clase mediante la realización de esquemas con las ideas principales, se realizan las actividades mediante trabajo cooperativo.

En el caso de que los alumnos no cumplan los requisitos necesarios para la superación del curso, optarán a la repetición del mismo.

La diversidad del alumnado, se trata de distintas formas:

- Se diversifica la información conceptual para que cada grupo de alumnos, según el criterio del profesor, pueda elegir los apartados más adecuados.
- Se asumen las diferencias en el interior del grupo y se proponen ejercicios de diversa dificultad de ejecución.
- Se distinguen los ejercicios que se consideran realizables por la mayoría de alumnos.
- Se facilita la evaluación individualizada en la que se fijan las metas que el alumno ha de alcanzar a partir de criterios derivados de su propia situación inicial.

La experiencia nos muestra que en aula existen alumnos de muy variada naturaleza a los que, en líneas generales, podríamos encuadrar en tres grupos:

1. Alumnos con buen rendimiento académico. Realizan, habitualmente, todos los ejercicios propuestos con eficacia, atienden a las explicaciones del profesor y participan activamente en la marcha diaria de las clases.
2. Alumnos que no consiguen superar satisfactoriamente los niveles exigidos, pero que muestran interés por la asignatura, aunque no trabajen de un modo continuo. En ocasiones, el bajo rendimiento se puede deber a carencias en ciencias instrumentales; en otras, a la discontinuidad en el trabajo diario, o bien a dificultades leves en la comprensión de los conceptos estudiados.
3. Alumnos que están muy por debajo de los niveles exigidos. Esta situación suele deberse a

un total desinterés por parte del alumno, o a deficiencias graves en sus habilidades psicomotrices. En el primer caso, existe en el alumno una actitud de rechazo a la asignatura, que suele conducir a un mal comportamiento que afecta al resto del grupo.

Parece razonable establecer una serie de actividades para estos tres grupos de alumnos con objeto de obtener un mayor rendimiento de cada uno de ellos. Así, se pueden plantear para el primer grupo ejercicios avanzados, que requieran un tratamiento matemático un poco más elevado y ejercicios que deban ser contestados razonadamente.

Para los alumnos del segundo grupo, pueden proponerse ejercicios más sencillos que, sobrepasando los contenidos mínimos, no exijan del alumno el uso de procedimientos matemáticos largos o razonamientos complicados.

Por último, se plantearán ejercicios y problemas sencillos, cuyo contenido se refiera estrictamente a los contenidos mínimos exigibles en cada nivel.

2.7.1. Adaptaciones curriculares para los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo.

La diversidad de intereses, capacidades, motivaciones y, en definitiva, necesidades educativas es un hecho. Configurar una respuesta educativa apropiada habrá de ser un principio esencial.

El respeto por la diversidad de opiniones, creencias y manifestaciones sociales, culturales, técnicas y artísticas debe de ser considerado como un objetivo de la asignatura que se concretará en contenidos y propuestas de actividad.

La identificación de un período breve de repaso de contenidos de base para la asignatura y la aplicación de una prueba, tras ese período de repaso, facilitará nuestro conocimiento de los factores y niveles de diversidad existentes en el aula. El seguimiento continuo de las experiencias y sus consecuentes aprendizajes permitirá la actualización y confirmación de la progresión de esas diferencias.

Por el momento, ningún alumno precisa una adaptación curricular significativa. En caso de que se requiera alguna adaptación, a lo largo del curso, se considerarán las pautas establecidas por el Departamento de Orientación y que se detallan a continuación:

- Los resultados obtenidos en las evaluaciones iniciales de cada una de las áreas.
- Las valoraciones emitidas por el tutor en la junta de evaluación de años anteriores.
- Los cuestionarios de competencia curricular.
- Los informes médicos y/o psicopedagógicos que disponga el centro sobre cualquier valoración respecto a evolución y dificultades académicas del alumno.
- La observación directa en el aula y los registros de cada docente.

- La información aportada por el tutor y por las propias familias acerca de las dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- La documentación e indicaciones de otros organismos públicos y/o privados.

En caso de existir algún alumno con adaptación curricular no significativa se le prestará una atención más individualizada y se ajustarán los contenidos mínimos al nivel adecuado a su adaptación.

En caso de existir algún alumno con adaptaciones curriculares significativas, el tutor junto con el departamento de orientación diseñará trabajo específico adecuado a su nivel de conocimientos y realizarán mensualmente un seguimiento de los progresos del alumno.

ATENCIÓN A LOS ALUMNOS REPETIDORES:

Desde el departamento de Física y Química los alumnos que estén repitiendo, tendrán un seguimiento continuo durante todo el curso:

- Mayor tiempo para realizar los controles, exámenes y evaluación.
- Refuerzo del temario con actividades extras.
- Información periódica a su tutor del avance del alumno.
- Informar a los padres, si el alumno necesita apoyo extra.
- Motivar al alumno desde el centro, dándole pautas para un buen trabajo.
- Fomentar la participación del alumno en el aula.
- Criterio de corrección más flexible.

Estos criterios se llevarán a cabo con los alumnos que repitan y tengan necesidad de atención en dicha asignatura.

Atención a la diversidad en relación a la comunidad educativa

Tal y como dispone la Ley 3/2016, de 22 de julio, de protección integral de protección de LGTBIFOBIA y la discriminación por razón de orientación e identidad sexual en la Comunidad de Madrid, en su art. 31.4 a lo largo del curso se desarrollarán acciones de fomento de cultura del respeto y la no discriminación de las personas basada en la orientación sexual e identidad o expresión de género en las fechas conmemorativas dispuestas en el art. 50 de la citada ley.

2.8. ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y EL DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

Las actividades de **fomento y animación a la lectura**, que son referente común de todas las materias del currículo, no se recogen de modo específico en cada unidad didáctica, puesto que en todas ellas han de seguir un mismo formato:

- El primer nivel en el que se aborda el ejercicio de una lectura comprensiva es el propio **libro de texto**. La descripción de objetos, fenómenos y procesos naturales requiere, para su comprensión, un adecuado nivel de competencia lectora, que de forma ineludible habremos de ejercitar día a día.
- A partir de este nivel inicial, se plantearán dudas acerca del **significado de determinadas palabras** (de índole científica, algunas, de carácter general, la mayoría), que habrá que definir con la precisión que requiere el lenguaje científico.
- Muchas de estas palabras tendrán una **etimología** fácilmente aprehensible, que deberemos señalar, para que el alumno, a partir de los orígenes grecolatinos de muchos vocablos, pueda inferir el significado de otros con los que pueda enfrentarse en el futuro.
- De modo ocasional, cuando las circunstancias lo permitan y la actualidad lo favorezca, se llevarán a cabo lecturas de **textos periodísticos o de divulgación** muy sencillos, relacionados con los contenidos que se están impartiendo.
- En Bachillerato, el alumnado suele mostrar interés por noticias, reportajes, que han visto u oído e intentamos, dentro de nuestras limitaciones (tiempo, espacio), recoger información, ampliar y llevar a clase un debate donde los alumnos satisfacen su curiosidad científica.
- Se utilizarán, también, los **tablones de anuncios de las aulas** para situar, de modo más permanente, recortes de periódicos y revistas, o fotocopias de pequeños textos seleccionados, que permitan que, al menos, aquellos alumnos más inquietos puedan ver estimulada su afición a la lectura.
- En el curso de 1º bachillerato ofrecemos (profesor y alumnos) artículos científicos de revistas de divulgación científica a través de la aplicación WhatsApp, correo o blog. El chat solo tiene este objetivo. Se explicaron previamente las normas antes de proceder a abrir este chat. Posteriormente en clase, comentamos las conclusiones de la lectura de dichas noticias y artículos.

2.9. CONTENIDOS TRANSVERSALES

- En Bachillerato, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional se trabajarán en todas las materias.
- Se fomentará el desarrollo de la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la prevención de la violencia de género o contra personas con discapacidad y los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.

- Se fomentará el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos, el respeto a los hombre y mujeres por igual, a las personas con discapacidad y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.
- Se fomentará la prevención de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia. Según la Ley 3/2016 de Protección Integral contra la LGTBifobia y la Discriminación por Razón de Orientación e Identidad Sexual en la Comunidad de Madrid, en los centros educativos se desarrollarán, a lo largo de cada curso escolar, acciones de fomento de la cultura del respeto y la no discriminación de las personas basada en la orientación sexual e identidad o expresión de género. En todo caso se realizarán este tipo de actuaciones en conmemoración del día Internacional del orgullo LGTB.
- Se evitarán los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación.
- Se incorporarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, el abuso y maltrato a las personas con discapacidad, las situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la protección ante emergencias y catástrofes.
- Se fomentarán las medidas para que el alumnado participe en actividades que le permita afianzar el espíritu emprendedor y la iniciativa empresarial a partir de aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.
- Se adoptarán medidas para que la actividad física y la dieta equilibrada formen parte del comportamiento juvenil.
- Se potenciará la educación y la seguridad vial.

2.10. MEDIDAS NECESARIAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

La actividad científica es una de las principales características del mundo contemporáneo y la educación debe responder de la mejor forma posible a esta realidad. Actualmente, el cómo mejorar la educación de todos los estudiantes en Ciencias para que, por una parte, puedan comprender el mundo altamente tecnológico en el que viven y participar activamente en él; y por el otro, ofrecer herramientas fundamentales para quienes por curiosidad o gusto vean en las Ciencias una opción profesional.

Sin duda, las Tics son herramientas fundamentales para desarrollar las enseñanzas de las Ciencias Naturales ya que debe aprovechar los desarrollos en TIC para facilitar y acelerar la recopilación y el análisis de datos (en muchos casos las TIC permiten realizar nuevos tipos de análisis antes imposibles

de efectuar);
Aprender ciencias significa integrar en ellas lectura, escritura, expresión oral, matemáticas y tecnología.

Tal vez, la tendencia más fuerte y que está evolucionando más rápidamente consiste en que los estudiantes trabajen en el aula de la forma como lo hacen los científicos: haciendo ciencia y favoreciendo las actividades de indagación.

En el aula de clase donde la Ciencia se aprende "haciendo", se ofrecen oportunidades para que los estudiantes, mediante el uso de las Tics:

- Planteen hipótesis y traten de explicarlas;
- Pregunten, duden y busquen la información necesaria, para comprender;
- Usar la Mayéutica como la mejor herramienta;
- Entrevisten, voten y encuesten;
- Usen diferentes tipos de instrumentos;
- Midan, cuenten, grafiquen y calculen;
- Exploreen propiedades químicas de sustancias comunes;
- Observen sistemáticamente los fenómenos naturales;
- Intenté explicar el porqué de dichos fenómenos.
- Usar la calculadora científica de forma correcta.

Se recomendarán páginas web donde podrán contrastar los contenidos impartidos en clase, así como realizar ejercicios on-line referentes a los contenidos mínimos impartidos.

Dependiendo de la temporización aprenderemos a utilizar algunos programas y usaremos los Chromebook dentro del aula.

2.11. PROCESO PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La evaluación adquiere todo su valor en la posibilidad de retroalimentación que proporciona, introduciendo los mecanismos de corrección adecuados.

Los profesores, además de los aprendizajes de los alumnos, evaluarán los procesos de enseñanza, y dentro de estos su propia práctica docente en relación con el logro de objetivos educativos de la programación.

La evaluación de la programación de esta asignatura corresponde a los profesores de la especialidad pertinente, que, a la vista de los informes de las sesiones de evaluación, procederán al finalizar el curso a la revisión de sus programaciones iniciales. Las modificaciones que se hubieran acordado se incluirán en la programación para el curso siguiente, y si necesario fuera realizar durante el mismo curso las adaptaciones que se considerasen oportunas dentro del ámbito legal y normativo del Centro.

Los elementos de la Programación sometidos a evaluación serán al menos los siguientes:

- Oportunidad de la selección, distribución y secuenciación de los contenidos.
- Idoneidad de los métodos empleados y de los materiales didácticos propuestos para uso de los alumnos.
- Adecuación de los criterios e instrumentos de evaluación con los tipos de aprendizaje que se pretenden evaluar.
- Adecuación de los objetivos al contexto.
- Adecuación de las actividades con los objetivos perseguidos.

Por otro lado, la propia práctica docente del profesor que imparte la materia también se evaluará. Este aspecto se reflejará principalmente en la programación de aula, en la que se hace constar al final de la acción formativa, la evaluación de la práctica docente del profesor.

Algunos de los aspectos a los que atenderá son los siguientes:

- a) Organización y coordinación del equipo. Grado de definición. Distinción de responsabilidades.
- b) Planificación de las tareas. Dotación de medios y tiempos. Distribución de medios y tiempos. Selección del modo de elaboración.
- c) Participación. Ambiente de trabajo y participación. Clima de consenso y aprobación de acuerdos. Implicación de los miembros. Proceso de integración en el trabajo. Relación e implicación de los padres. Relación entre los alumnos y alumnas, y entre los alumnos y alumnas y los profesores.

Revisemos algunos de los procedimientos e instrumentos existentes para evaluar el proceso de enseñanza:

- **Cuestionarios bianuales diseñados por el equipo directivo y el departamento de Física y Química.**
 - A los alumnos.
 - A los padres.
- **Intercambios orales**
 - Entrevista con alumnos.
 - Debates.
 - Entrevistas con padres.
 - Reuniones con padres.
- **Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos**

2.12. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD 1. ESTRUCTURA ATÓMICA DE LA MATERIA

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL CURSO	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilización de estrategias básicas de la actividad científica. Investigación científica: documentación, elaboración de informes, comunicación y difusión de resultados. Importancia de la investigación científica en la industria y en la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Búsqueda de información científica sobre estructura atómica de la materia y mecánica cuántica. Utilización de ejemplos resueltos. Comprensión de enunciados. Empleo de conceptos clave. Evaluación de resultados. Interpretación y expresión de conceptos básicos de mecánica cuántica. Valoración de la importancia de la investigación científica. 	<p>B1-1. Realizar interpretaciones, predicciones y representaciones de fenómenos químicos a partir de los datos de una investigación científica y obtener conclusiones.</p> <p>B1-3. Emplear adecuadamente las TIC para la búsqueda de información, manejo de aplicaciones de simulación de pruebas de laboratorio, obtención de datos y elaboración de informes.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL CURSO	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL UNIVERSO</p> <ul style="list-style-type: none"> Estructura de la materia. Hipótesis de Planck. Modelo atómico de Bohr. Mecánica cuántica: Hipótesis de De Broglie, 	<ul style="list-style-type: none"> Magnitudes atómicas; iones; isótopos. Historia de los modelos atómicos; modelo de Dalton; modelo de Thomson; modelo de Rutherford. Orígenes de la teoría cuántica; radiación del cuerpo 	<p>B2-1. Analizar cronológicamente los modelos atómicos hasta llegar al modelo actual discutiendo sus limitaciones y la necesidad de uno nuevo.</p> <p>B2-2. Reconocer la importancia de la teoría mecanocuántica para el conocimiento del átomo.</p>

<p>principio de incertidumbre de Heisenberg.</p> <ul style="list-style-type: none"> Orbitales atómicos. Números cuánticos y su interpretación. Partículas subatómicas: origen del universo. Clasificación de los elementos según su estructura electrónica: sistema periódico. 	<p>negro; efecto fotoeléctrico; espectros atómicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Modelo atómico de Bohr; modificaciones al modelo de Bohr; modelo de Bohr-Sommerfeld. Mecánica cuántica; dualidad onda-corpúsculo; principio de indeterminación; la mecánica ondulatoria; orbital y números cuánticos. Configuración electrónica; energía relativa de los orbitales; proceso Aufbau; estado excitado; anomalías en la configuración electrónica. Interpretación y expresión de conceptos básicos de mecánica cuántica. Los rayos X y las radiografías. 	<p>B2-3. Explicar los conceptos básicos de la mecánica cuántica: dualidad onda-corpúsculo e incertidumbre.</p> <p>B2-4. Describir las características fundamentales de las partículas subatómicas diferenciando los distintos tipos.</p> <p>B2-5. Establecer la configuración electrónica de un átomo, relacionándola con su posición en la tabla periódica.</p> <p>B2-6. Identificar los números cuánticos para un electrón según en el orbital en el que se encuentre.</p>
---	---	--

UNIDAD 2. SISTEMA PERIÓDICO

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL CURSO	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilización de estrategias básicas de la actividad científica. Investigación científica: documentación, elaboración de 	<ul style="list-style-type: none"> Búsqueda, selección y organización de información a partir de textos e imágenes para completar sus actividades y responder a preguntas. Utilización de ejemplos resueltos. 	<p>B1-1. Realizar interpretaciones, predicciones y representaciones de fenómenos químicos a partir de los datos de una investigación científica y obtener conclusiones.</p> <p>B1-3. Emplear adecuadamente las TIC para la búsqueda de información, manejo de aplicaciones de simulación</p>

<p>informes, comunicación y difusión de resultados.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Importancia de la investigación científica en la industria y en la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Comprensión de enunciados. ● Interpretación de resultados experimentales. ● Empleo de conceptos clave. ● Evaluación de resultados. ● Interpretación y expresión de conceptos básicos. ● Valoración de la importancia de la investigación científica. 	<p>de pruebas de laboratorio, obtención de datos y elaboración de informes.</p> <p>B1-4. Diseñar, elaborar, comunicar y defender informes de carácter científico realizando una investigación basada en la práctica experimental.</p>
---	---	--

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL CURSO	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL UNIVERSO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Clasificación de los elementos según su estructura electrónica: Sistema Periódico. ● Propiedades de los elementos según su posición en el Sistema Periódico: energía de ionización, afinidad 	<ul style="list-style-type: none"> ● Historia del sistema periódico. ● Sistema periódico actual. ● Apantallamiento y carga nuclear efectiva. ● Propiedades periódicas. ● Las propiedades físico-químicas y la posición en la tabla periódica. ● Reconocimiento de la historia del sistema periódico y de 	<p>B2-5. Establecer la configuración electrónica de un átomo relacionándola con su posición en la Tabla Periódica.</p> <p>B2-6. Identificar los números cuánticos para un electrón según en el orbital en el que se encuentre.</p> <p>B2-7. Conocer la estructura básica del Sistema Periódico actual, definir las propiedades periódicas estudiadas y describir su variación a lo largo de un grupo o periodo.</p>

<p>electrónica, electronegatividad, radio atómico.</p>	<p>los trabajos de Lothar Meyer y Dmitri Mendeleiev.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Análisis del actual sistema periódico y de la estructura de la tabla periódica. ● Identificación de las propiedades periódicas. ● Comprensión de las propiedades periódicas a través de los conceptos del apantallamiento y de la carga nuclear efectiva. ● Identificación de las propiedades físico-químicas de los elementos y su posición en la tabla periódica. ● Establecimiento de la relación entre las propiedades periódicas y la estructura de la corteza. 	
--	---	--

UNIDAD 3. ENLACE QUÍMICO

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL CURSO	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utilización de estrategias básicas de la actividad científica. ● Investigación científica: documentación, elaboración de informes, comunicación y difusión de resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Búsqueda, selección y organización de información a partir de textos e imágenes para completar sus actividades y responder a preguntas. ● Utilización de ejemplos resueltos. ● Comprensión de enunciados. ● Interpretación de resultados experimentales. 	<p>B1-1. Realizar interpretaciones, predicciones y representaciones de fenómenos químicos a partir de los datos de una investigación científica y obtener conclusiones.</p> <p>B1-3. Emplear adecuadamente las TIC para la búsqueda de información, manejo de aplicaciones de simulación de pruebas de laboratorio, obtención de datos y elaboración de informes.</p> <p>B1-4. Diseñar, elaborar, comunicar y</p>

<ul style="list-style-type: none"> ● Importancia de la investigación científica en la industria y en la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Empleo de conceptos clave. ● Evaluación de resultados. ● Interpretación y expresión de conceptos básicos. ● Valoración de la importancia de la investigación científica. 	<p>defender informes de carácter científico realizando una investigación basada en la práctica experimental.</p>
---	---	--

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL CURSO	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL UNIVERSO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enlace químico. ● Enlace iónico. ● Propiedades de las sustancias con enlace iónico. ● Enlace metálico. ● Modelo del gas electrónico y teoría de bandas. ● Propiedades de los metales. Aplicaciones de superconductores y semiconductores. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Enlace iónico. ● Enlace covalente. ● Enlace metálico. ● Comparación de las propiedades físicas en función del tipo de enlace. ● Comprensión de la unión de los átomos para formar elementos y sustancias. ● Análisis de los enlaces iónicos y la energía en las redes iónicas. ● Utilización del ciclo de Born-Haber y la ecuación de Born-Landé. ● Identificación de las características generales del enlace covalente. 	<p>B2-8. Utilizar el modelo de enlace correspondiente para explicar la formación de moléculas, de cristales y estructuras macroscópicas y deducir sus propiedades.</p> <p>B2-9. Construir ciclos energéticos del tipo Born-Haber para calcular la energía de red, analizando de forma cualitativa la variación de energía de red en diferentes compuestos.</p> <p>B2-12. Conocer las propiedades de los metales empleando las diferentes teorías estudiadas para la formación del enlace metálico.</p> <p>B2-13. Explicar la posible conductividad eléctrica de un metal empleando la teoría de bandas.</p>

	<ul style="list-style-type: none">● Reconocimiento de las teorías de la nube electrónica y de bandas.● Identificación de las propiedades de los compuestos iónicos, los compuestos con enlace covalente y las propiedades de los metales.● Comparación de las propiedades físicas de los compuestos químicos en función del tipo de enlace.● Relación de la estructura de la corteza electrónica con los tipos de enlace, y estos con los aspectos termoquímicos.	
--	--	--

UNIDAD 4. ENLACE COVALENTE.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL CURSO	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilización de estrategias básicas de la actividad científica. Investigación científica: documentación, elaboración de informes, comunicación y difusión de resultados. Importancia de la investigación científica en la industria y en la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Búsqueda, selección y organización de información a partir de textos e imágenes para completar sus actividades y responder a preguntas. Utilización de ejemplos resueltos. Comprensión de enunciados. Interpretación de resultados experimentales. Empleo de conceptos clave. Evaluación de resultados. Interpretación y expresión de conceptos básicos. Valoración de la importancia de la investigación científica. 	<p>B1-1. Realizar interpretaciones, predicciones y representaciones de fenómenos químicos a partir de los datos de una investigación científica y obtener conclusiones.</p> <p>B1-3. Emplear adecuadamente las TIC para la búsqueda de información, manejo de aplicaciones de simulación de pruebas de laboratorio, obtención de datos y elaboración de informes.</p> <p>B1-4. Diseñar, elaborar, comunicar y defender informes de carácter científico realizando una investigación basada en la práctica experimental.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL CURSO	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 2. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL UNIVERSO</p>	<ul style="list-style-type: none"> Octeto de Lewis. Geometría de enlace. Hibridación. Polaridad. Enlace entre moléculas. 	<p>B2-10. Describir las características básicas del enlace covalente empleando diagramas de Lewis y utilizar la TEV para su descripción más compleja.</p> <p>B2-11. Emplear la teoría de la</p>

<ul style="list-style-type: none"> ● Enlace covalente. Geometría y polaridad de las moléculas. ● Teoría del enlace de valencia (TEV) e hibridación. ● Teoría de repulsión de pares electrónicos de la capa de valencia (TRPECV). ● Propiedades de las sustancias con enlace covalente. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Propiedades físicas y fuerzas de enlace. ● Representación de distintas estructuras de Lewis de moléculas. ● Análisis de la geometría de enlace mediante la teoría de repulsión de pares electrónicos de la capa de valencia (TRPECV). ● Identificación de la hibridación de las moléculas y el solapamiento. ● Estudio de la polaridad de enlace y las moléculas y redes covalentes. ● Análisis del enlace entre moléculas de hidrógeno, intermolecular dipolo-dipolo e intermolecular dipolo instantáneo-dipolo inducido. ● Identificación de las propiedades físicas y las fuerzas de enlace. ● Reconocimiento de los parámetros de enlace en moléculas covalentes orgánicas. ● Predicción de la geometría molecular y la polaridad de moléculas covalentes. ● Relación de las propiedades de las sustancias con su enlace intra e intermolecular. 	<p>hibridación para explicar el enlace covalente y la geometría de distintas moléculas.</p> <p>B2-14. Reconocer los diferentes tipos de fuerzas intermoleculares y explicar cómo afectan a las propiedades de determinados compuestos en casos concretos.</p>
--	---	--

UNIDAD 5. CINÉTICA QUÍMICA

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN
CONTENIDOS	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	CURRICULARES

CURRICULARES DEL CURSO		
<p>BLOQUE 1. LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilización de estrategias básicas de la actividad científica. Investigación científica: documentación, elaboración de informes, comunicación y difusión de resultados. Importancia de la investigación científica en la industria y en la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Búsqueda, selección y organización de información a partir de textos e imágenes para completar sus actividades y responder a preguntas. Utilización de ejemplos resueltos. Comprensión de enunciados. Interpretación de resultados experimentales. Empleo de conceptos clave. Evaluación de resultados. Interpretación y expresión de conceptos básicos. Valoración de la importancia de la investigación científica. 	<p>B1-1. Realizar interpretaciones, predicciones y representaciones de fenómenos químicos a partir de los datos de una investigación científica y obtener conclusiones.</p> <p>B1-3. Emplear adecuadamente las TIC para la búsqueda de información, manejo de aplicaciones de simulación de pruebas de laboratorio, obtención de datos y elaboración de informes.</p> <p>B1-4. Diseñar, elaborar, comunicar y defender informes de carácter científico realizando una investigación basada en la práctica experimental.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL CURSO	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. REACCIONES QUÍMICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de velocidad de reacción. • Teoría de colisiones. • Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas. • Utilización de catalizadores en procesos industriales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Velocidad de reacción. • Las reacciones químicas. • Dependencia de la velocidad de reacción con la concentración. • Factores que afectan a la velocidad de reacción. • Catálisis enzimática. • Mecanismos de reacción. • Cálculo de la velocidad de las reacciones. • Obtención de la velocidad media y la velocidad instantánea de reacción. • Análisis de las reacciones químicas a través de la teoría de colisiones y de la teoría del complejo activado. • Establecimiento de la dependencia de la velocidad de reacción con la concentración. • Determinación del orden de reacción y de la vida media de una reacción. • Identificación de los factores que afectan a la velocidad de reacción. • Reconocimiento de la catálisis enzimática y de los mecanismos de reacción. 	<p>B3-1. Definir velocidad de una reacción y aplicar la teoría de las colisiones y del estado de transición utilizando el concepto de energía de activación.</p> <p>B3-2. Justificar cómo la naturaleza y concentración de los reactivos, la temperatura y la presencia de catalizadores modifican la velocidad de reacción.</p> <p>B3-3. Conocer que la velocidad de una reacción química depende de la etapa limitante según su mecanismo de reacción establecido.</p>

UNIDAD 6. EQUILIBRIO QUÍMICO

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL CURSO	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilización de estrategias básicas de la actividad científica. Investigación científica: documentación, elaboración de informes, comunicación y difusión de resultados. Importancia de la investigación científica en la industria y en la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Búsqueda, selección y organización de información a partir de textos e imágenes para completar sus actividades y responder a preguntas. Utilización de ejemplos resueltos. Comprensión de enunciados. Interpretación de resultados experimentales. Empleo de conceptos clave. Evaluación de resultados. Interpretación y expresión de conceptos básicos. Valoración de la importancia de la investigación científica. 	<p>B1-1. Realizar interpretaciones, predicciones y representaciones de fenómenos químicos a partir de los datos de una investigación científica y obtener conclusiones.</p> <p>B1-3. Emplear adecuadamente las TIC para la búsqueda de información, manejo de aplicaciones de simulación de pruebas de laboratorio, obtención de datos y elaboración de informes.</p> <p>B1-4. Diseñar, elaborar, comunicar y defender informes de carácter científico realizando una investigación basada en la práctica experimental.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	

CURSO		
<p>BLOQUE 3. REACCIONES QUÍMICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Equilibrio químico. Ley de acción de masas. La constante de equilibrio: formas de expresarla. Factores que afectan al estado de equilibrio: Principio de Le Chatelier. Equilibrios con gases. Equilibrios heterogéneos: reacciones de precipitación. Aplicaciones e importancia del equilibrio químico en procesos industriales y en situaciones de la vida cotidiana. 	<ul style="list-style-type: none"> Definición de equilibrio químico. Expresiones de las constantes de equilibrio K_C y K_p. Factores que afectan al equilibrio. Principio de Le Châtelier. Equilibrios heterogéneos. Reacciones de precipitación. El proceso Haber-Bosch. Explicación de la cinética del equilibrio. Identificación de los conceptos de equilibrio homogéneo y heterogéneo. Utilización de las expresiones de las constantes de equilibrio K_C y K_p. Análisis del grado de disociación, el cociente de reacción, los equilibrios entre gases y la relación entre ambas expresiones. Identificación de los factores que afectan al equilibrio aplicando el principio de Le Châtelier. Reconocimiento de los equilibrios heterogéneos y de la solubilidad y los efectos en el equilibrio de solubilidad. Análisis del proceso Haber-Bosch. 	<p>B3-4. Aplicar el concepto de equilibrio químico para predecir la evolución de un sistema.</p> <p>B3-5. Expresar matemáticamente la constante de equilibrio de un proceso, en el que intervienen gases, en función de la concentración y de las presiones parciales.</p> <p>B3-6. Relacionar K_C y K_p en equilibrios con gases, interpretando su significado.</p> <p>B3-8. Aplicar el principio de Le Chatelier a distintos tipos de reacciones teniendo en cuenta el efecto de la temperatura, la presión, el volumen y la concentración de las sustancias presentes prediciendo la evolución del sistema.</p> <p>B3-9. Valorar la importancia que tiene el principio Le Chatelier en diversos procesos industriales.</p> <p>B3-10. Explicar cómo varía la solubilidad de una sal por el efecto de un ion común.</p>

UNIDAD 7. REACCIONES ÁCIDO-BASE

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL CURSO	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilización de estrategias básicas de la actividad científica. Investigación científica: documentación, elaboración de informes, comunicación y difusión de resultados. Importancia de la investigación científica en la industria y en la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Búsqueda, selección y organización de información a partir de textos e imágenes para completar sus actividades y responder a preguntas. Utilización de ejemplos resueltos. Comprensión de enunciados. Interpretación de resultados experimentales. Empleo de conceptos clave. Evaluación de resultados. Interpretación y expresión de conceptos básicos. Valoración de la importancia de la investigación científica. 	<p>B1-1. Realizar interpretaciones, predicciones y representaciones de fenómenos químicos a partir de los datos de una investigación científica y obtener conclusiones.</p> <p>B1-3. Emplear adecuadamente las TIC para la búsqueda de información, manejo de aplicaciones de simulación de pruebas de laboratorio, obtención de datos y elaboración de informes.</p> <p>B1-4. Diseñar, elaborar, comunicar y defender informes de carácter científico realizando una investigación basada en la práctica experimental.</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
------------	-------------------------

CONTENIDOS CURRICULARES DEL CURSO	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	CURRICULARES
<p>BLOQUE 3. REACCIONES QUÍMICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones e importancia del equilibrio químico en procesos industriales y en situaciones de la vida cotidiana. • Equilibrio ácido-base. • Concepto de ácido-base. • Teoría de Brønsted-Lowry. • Fuerza relativa de los ácidos y bases, grado de ionización. • Equilibrio iónico del agua. • Concepto de pH. Importancia del pH a nivel biológico. • Volumetrías de neutralización ácido-base. • Estudio cualitativo de la hidrólisis de sales. • Estudio cualitativo de las disoluciones reguladoras de pH. • Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo. Problemas medioambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Características generales de ácidos y bases. • Teorías ácido-base. • Equilibrio iónico del agua. • Medida de la acidez. Concepto de pH. • Fuerza relativa de ácidos y bases. • Reacciones de neutralización. • Hidrólisis de sales. • Disoluciones reguladoras. • Obtención industrial de los ácidos y bases orgánicos e inorgánicos. • Contaminación ambiental. • Identificación de las características de ácidos y bases. • Reconocimiento de las distintas teorías ácido-base. • Análisis del equilibrio iónico del agua. • Reconocimiento del concepto de pH y cálculo de las medidas de la acidez. • Identificación de la fuerza relativa de ácidos y bases. • Observación de las reacciones de neutralización y de la hidrólisis de sales. • Análisis de las disoluciones reguladoras. 	<p>B3-11. Aplicar la teoría de Brønsted para reconocer las sustancias que pueden actuar como ácidos o bases.</p> <p>B3-12. Determinar el valor del pH de distintos tipos de ácidos y bases.</p> <p>B3-13. Explicar las reacciones ácido-base y la importancia de alguna de ellas así como sus aplicaciones prácticas.</p> <p>B3-14. Justificar el pH resultante en la hidrólisis de una sal.</p> <p>B3-15. Utilizar los cálculos estequiométricos necesarios para llevar a cabo una reacción de neutralización o volumetría ácido-base.</p> <p>B3-16. Conocer las distintas aplicaciones de los ácidos y bases en la vida cotidiana tales como productos de limpieza, cosmética, etc.</p>

	<ul style="list-style-type: none">● Reconocimiento de la obtención industrial de ácidos y bases orgánicos e inorgánicos.● Atención a la contaminación ambiental.	
--	---	--

UNIDAD 8. REACCIONES DE TRANSFERENCIA DE ELECTRONES

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL CURSO	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilización de estrategias básicas de la actividad científica. Investigación científica: documentación, elaboración de informes, comunicación y difusión de resultados. Importancia de la investigación científica en la industria y en la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Búsqueda, selección y organización de información a partir de textos e imágenes para completar sus actividades y responder a preguntas. Utilización de ejemplos resueltos. Comprensión de enunciados. Interpretación de resultados experimentales. Empleo de conceptos clave. Evaluación de resultados. Interpretación y expresión de conceptos básicos. Valoración de la importancia de la investigación científica. 	<p>B1-1. Realizar interpretaciones, predicciones y representaciones de fenómenos químicos a partir de los datos de una investigación científica y obtener conclusiones.</p> <p>B1-3. Emplear adecuadamente las TIC para la búsqueda de información, manejo de aplicaciones de simulación de pruebas de laboratorio, obtención de datos y elaboración de informes.</p> <p>B1-4. Diseñar, elaborar, comunicar y defender informes de carácter científico realizando una investigación basada en la práctica experimental.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL CURSO	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 3. REACCIONES QUÍMICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Equilibrio redox. Concepto de oxidación-reducción. Oxidantes 	<ul style="list-style-type: none"> Oxidación y reducción. Ajuste de reacciones redox. Estequiometría de las reacciones redox. 	<p>B3-17. Determinar el número de oxidación de un elemento químico identificando si se oxida o reduce en una reacción química.</p> <p>B3-18. Ajustar reacciones de</p>

<p>y reductores. Número de oxidación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajuste redox por el método del ion-electrón. Estequiometría de las reacciones redox. • Potencial de reducción estándar. • Volumetrías redox. • Leyes de Faraday de la electrolisis. • Aplicaciones y repercusiones de las reacciones de oxidación-reducción: baterías eléctricas, pilas de combustible, prevención de la corrosión de metales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoraciones redox. Tratamiento experimental. • Pilas voltaicas. • Tipos de pilas. • Electrolisis. • Aplicaciones de la electrolisis. • Corrosión de metales. Prevención. • Identificación de la oxidación-reducción y la variación del número de oxidación. • Reconocimiento de las reacciones redox y su estequiometría. • Utilización de las valoraciones redox para determinar la concentración de un volumen conocido de un agente oxidante. • Análisis del funcionamiento de las pilas voltaicas y de otros tipos. • Identificación de la electrolisis y sus distintas aplicaciones. • Análisis de la corrosión de los metales causa un importante deterioro en diversos elementos y qué se puede hacer para prevenirla. 	<p>oxidación-reducción utilizando el método del ion-electrón y hacer los cálculos estequiométricos correspondientes.</p> <p>B3-21. Determinar la cantidad de sustancia depositada en los electrodos de una celda electrolítica empleando las leyes de Faraday.</p> <p>B3-22. Conocer algunas de las aplicaciones de la electrolisis como la prevención de la corrosión, la fabricación de pilas de distintos tipos (galvánicas, alcalinas, de combustible) y la obtención de elementos puros.</p>
--	---	---

UNIDAD 9. QUÍMICA ORGÁNICA.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL CURSO	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilización de estrategias básicas de la actividad científica. Investigación científica: documentación, elaboración de informes, comunicación y difusión de resultados. Importancia de la investigación científica en la industria y en la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Búsqueda, selección y organización de información a partir de textos e imágenes para completar sus actividades y responder a preguntas. Utilización de ejemplos resueltos. Comprensión de enunciados. Interpretación de resultados experimentales. Empleo de conceptos clave. Evaluación de resultados. Interpretación y expresión de conceptos básicos. Valoración de la importancia de la investigación científica. 	<p>B1-1. Realizar interpretaciones, predicciones y representaciones de fenómenos químicos a partir de los datos de una investigación científica y obtener conclusiones.</p> <p>B1-3. Emplear adecuadamente las TIC para la búsqueda de información, manejo de aplicaciones de simulación de pruebas de laboratorio, obtención de datos y elaboración de informes.</p> <p>B1-4. Diseñar, elaborar, comunicar y defender informes de carácter científico realizando una investigación basada en la práctica experimental.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL CURSO	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	

<p>BLOQUE 4. SÍNTESIS ORGÁNICA Y NUEVOS MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de funciones orgánicas. • Nomenclatura y formulación orgánica según las normas de la IUPAC. • Funciones orgánicas de interés: oxigenadas y nitrogenadas, derivados halogenados tioles perácidos. Compuestos orgánicos polifuncionales. • Tipos de isomería. • Tipos de reacciones orgánicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compuestos orgánicos. • Isomería. • Reactividad de los compuestos orgánicos. • Tipos de reacciones orgánicas. • Reconocimiento de los distintos compuestos orgánicos, su nomenclatura y sus características. • Identificación de los isómeros tanto estructurales como espaciales. • Análisis de la reactividad de los compuestos orgánicos. • Identificación de los reactivos (nucleófilos y electrófilos). • Análisis de los distintos tipos de reacciones orgánicas (sustitución, adición, eliminación, condensación, hidrólisis, ácido-base y redox). 	<p>B4-1. Reconocer los compuestos orgánicos, según la función que los caracteriza.</p> <p>B4-3. Representar isómeros a partir de una fórmula molecular dada.</p> <p>B4-4. Identificar los principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y redox.</p> <p>B4-5. Escribir y ajustar reacciones de obtención o transformación de compuestos orgánicos en función del grupo funcional presente.</p>
--	---	---

UNIDAD 10. APLICACIONES DE LA QUÍMICA ORGÁNICA

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL CURSO	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilización de estrategias básicas de la actividad científica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda, selección y organización de información a partir de textos e imágenes para completar sus actividades y responder a preguntas. 	<p>B1-1. Realizar interpretaciones, predicciones y representaciones de fenómenos químicos a partir de los datos de una investigación científica y obtener conclusiones.</p> <p>B1-3. Emplear adecuadamente las TIC para la búsqueda de información,</p>

<ul style="list-style-type: none"> Investigación científica: documentación, elaboración de informes, comunicación y difusión de resultados. Importancia de la investigación científica en la industria y en la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilización de ejemplos resueltos. Comprensión de enunciados. Interpretación de resultados experimentales. Empleo de conceptos clave. Evaluación de resultados. Interpretación y expresión de conceptos básicos. Valoración de la importancia de la investigación científica. 	<p>manejo de aplicaciones de simulación de pruebas de laboratorio, obtención de datos y elaboración de informes.</p> <p>B1-4. Diseñar, elaborar, comunicar y defender informes de carácter científico realizando una investigación basada en la práctica experimental.</p>
---	---	---

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL CURSO	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 4. SÍNTESIS ORGÁNICA Y NUEVOS MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Principales compuestos orgánicos de interés biológico e industrial: materiales polímeros y medicamentos. Macromoléculas y materiales polímeros. Polímeros de origen natural y sintético: propiedades. Reacciones de polimerización. Fabricación de materiales plásticos y sus 	<ul style="list-style-type: none"> Compuestos orgánicos sencillos de interés. Macromoléculas. Polímeros sintéticos. Combustibles fósiles. Química orgánica y salud. Otros polímeros presentes en nuestra vida. Reconocimiento de las propiedades y características de los compuestos orgánicos sencillos de interés. Identificación de las macromoléculas y sus estructuras. Identificación de los diferentes polímeros sintéticos y 	<p>B4-6. Valorar la importancia de la química orgánica vinculada a otras áreas de conocimiento e interés social.</p> <p>B4-8. Representar la fórmula de un polímero a partir de sus monómeros y viceversa.</p> <p>B4-9. Describir los mecanismos más sencillos de polimerización y las propiedades de algunos de los principales polímeros de interés industrial.</p> <p>B4-10. Conocer las propiedades y obtención de algunos compuestos de interés en biomedicina y en general en las diferentes ramas de la industria.</p>

<p>transformados: impacto medioambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importancia de la Química del Carbono en el desarrollo de la sociedad del bienestar. 	<p>sus aplicaciones en la vida cotidiana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de los combustibles fósiles. • Reconocimiento de la importancia industrial de la química orgánica. • Atención al impacto medioambiental y al reciclaje como forma de combatirlo. • Reflexión sobre la importancia de la química orgánica en la salud. 	<p>B4-11. Distinguir las principales aplicaciones de los materiales polímeros, según su utilización en distintos ámbitos.</p> <p>B4-12. Valorar la utilización de las sustancias orgánicas en el desarrollo de la sociedad actual y los problemas medioambientales que se pueden derivar.</p>
--	---	---

ANEXO III

CUESTIONARIO PARA LA AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Para el análisis de la práctica docente distinguimos cinco ámbitos:

- Motivación por parte del profesor hacia el aprendizaje de los alumnos.
- Planificación de la programación didáctica
- Estructura y cohesión en el proceso de enseñanza/aprendizaje
- Seguimiento del proceso de enseñanza/aprendizaje
- Evaluación del proceso.

- MOTIVACIÓN POR PARTE DEL PROFESOR HACIA EL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

INDICADORES	VALORACIÓN (0 – 5)	PROPUESTAS DE MEJORA
Motivación inicial de los alumnos:		

Presento al principio de cada sesión un plan de trabajo, explicando su finalidad.		
Comento la importancia del tema para las competencias y formación del alumno.		
Diseño situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar (trabajos, diálogos, lecturas...)		
Relaciono los temas del área/materia con acontecimientos de la actualidad		
Motivación durante el proceso		
Mantengo el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado...		
Doy información de los progresos conseguidos así como de las dificultades encontradas.		
Relaciono con cierta asiduidad los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.		
Fomento la participación activa de los alumnos		
Presentación de los contenidos		
Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema (guiones, mapas conceptuales, esquemas...)		

PLANIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

INDICADORES	VALORACIÓN (0 – 5)	PROPUESTAS DE MEJORA
Componentes de la Programación didáctica		
Tengo establecido que cada programación didáctica está estructurada por Unidades Didácticas		
Realizo la programación didáctica de mi área/materia teniendo como referencia la Concreción Curricular del Centro.		
Diseño la unidad didáctica basándome en las competencias básicas que deben de adquirir los alumnos		
Formulo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las competencias que mis alumnos/as deben conseguir como reflejo y manifestación de la intervención educativa.		
Selecciono y secuencio los contenidos de mi programación de aula adaptándome a las características de cada grupo de alumnos.		
Analizo y diseño dentro de la programación didáctica las competencias básicas necesarias para el área o materia		
Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado (ya sea por nivel, ciclo, departamentos, equipos educativos y profesores de apoyos).		
Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de los alumnos y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.		

Coordinación docente		
Adopto estrategias y técnicas programando actividades en función de los objetivos didácticos, en función de las competencias Clave, en función de los distintos tipos de contenidos y en función de las características de los alumnos.		
Estoy llevando a la práctica los acuerdo de ciclo o departamento para evaluar las competencias básicas así como los criterios de evaluación de las áreas o materias.		

3) ESTRUCTURA Y COHESIÓN EN EL PROCESO ENSEÑANZA /APRENDIZAJE

INDICADORES	VALORACIÓN (0 – 5)	PROPUESTAS DE MEJORA
Actividades en el proceso		
Diseño actividades que faciliten la adquisición de competencias clave.		
Propongo a mis alumnos actividades variadas (de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recapitulación, de ampliación y de evaluación).		
Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de las diversas metodologías (trabajo cooperativo, trabajo individual, uso de las TIC's).		
Estructura y organización del aula		
Distribuyo el tiempo adecuadamente.		
Utilizo distintas técnicas de aprendizaje cooperativo en función del momento, de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc,		

controlando siempre que el adecuado clima de trabajo.		
Utilizo recursos didácticos tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos		
Cohesión con el proceso enseñanza/aprendizaje		
Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso...		
Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas, doy ánimos y me aseguro la participación de todos....		

4) SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

INDICADORES	VALORACIÓN (0 – 5)	PROPUESTAS DE MEJORA
Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje:		
Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades propuestas dentro y fuera del aula, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.		
Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y, favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación.		
En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.		
En caso de objetivos suficientemente alcanzados, en corto espacio de tiempo, propongo nuevas actividades que faciliten un mayor grado de adquisición		
Contextualización del proceso		
Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención, el grado de motivación, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso enseñanza-aprendizaje (motivación, contenidos, actividades, ...).		
Me coordino con otros profesionales (profesores de apoyo, PT, AyL, Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica, Departamentos de Orientación), para modificar		

y/o adaptar contenidos, actividades, metodología, recursos...		
Adaptado el material didáctico y los recursos a la característica y necesidades de los alumnos realizando trabajos individualizados y diferentes tipos de actividades y ejercicios.		
Busco y fomento interacciones entre el profesor y el alumno.		
Los alumnos se sienten responsables en la realización de las actividades		
Planteo trabajo en grupo para analizar las interacciones entre los alumnos.		

5) EVALUACIÓN DEL PROCESO

INDICADORES	VALORACIÓN (0 – 5)	PROPUESTAS DE MEJORA
Criterios de evaluación		
Aplico los criterios de evaluación de acuerdo con las orientaciones de la Concreción Curricular.		
Cada unidad didáctica tiene claramente establecido los criterios de evaluación.		
Utilizo suficientes criterios de evaluación que atiendan de manera equilibrada la evaluación de los diferentes contenidos		
Instrumentos de evaluación		

Utilizo sistemáticamente instrumentos variados de recogida de información (registro de observaciones, carpeta del alumno, ficha de seguimiento, diario de clase)		
Corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes		
Uso estrategias y procedimientos de autoevaluación y coevaluación en grupo que favorezcan la participación de los alumnos en la evaluación.		
Utilizo diferentes técnicas de evaluación en función de la diversidad de alumnos/as, de las diferentes áreas/materias, de las unidades didácticas, de los contenidos...		
Uso diferentes instrumentos de evaluación (pruebas orales y/o escritas, portafolios, rúbricas, observación directa...) para conocer su rendimiento académico.		
Utilizo diferentes medios para informar a padres, profesores y alumnos (sesiones de evaluación, boletín de información, reuniones colectiva, entrevistas individuales, asambleas de clase...) de los resultados de la evaluación.		
Utilizo los resultados de evaluación para modificar los procedimientos didácticos que realizo y para mejorar mi intervención docente		
Realizo diferentes registros de observación para realizar la evaluación (notas en el cuaderno del profesor, rúbricas, registro de trabajo diario,...).		

Tipos de evaluación		
Realizo una evaluación inicial a principio de curso, para ajustar la programación, en la que		

tengo en cuenta el informe final de etapa y/o el consejo orientador.		
Contemplo otros momentos de evaluación inicial: a comienzos de un tema, de Unidad Didáctica.		