PROGRAMACIÓN DOCENTE
DE
QUÍMICA

2º BACHILLERATO

DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

CURSO 2026 / 2027

IES RÍO NORA

ÍNDICE.

1. JUSTIFICACIÓN NORMATIVA.....3

2. TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN.....3

3. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN.....3

4. INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....4

5. METODOLOGÍA.....15

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.....16

7. CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS EN EL AREA.....17

8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....18

9. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS.....18

10. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE.....18

Indicadores de logro de la programación (autoevaluación).....19

ANEXOS.

ANEXO 1. SABERES BÁSICOS.....20

ANEXO 2. COMPETENCIAS CLAVE Y DESCRIPTORES OPERATIVOS.....25

ANEXO 3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES OPERATIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....30

ANEXO 4. PLAN DE ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓNORIENTADO A LA PRUEBA EXTRAORDINARIA.....34

1. JUSTIFICACIÓN NORMATIVA.

Esta programación docente es coherente con las fuentes normativas especificadas en la Concreción Curricular de Bachillerato del IES Río Nora de Pola de Siero.

2. TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN.

3. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN: SITUACIONES DE APRENDIZAJE.

QUÍMICA 2º BACHILLERATO: 1º TRIMESTRE						
Unidad de programación	**Nº de sesiones**	**Bloques**	**Saberes básicos**	**Competencias específicas**	**Descriptores operativos**	**Criterios de evaluación**
UP 1. *Enlace químico y estructura de la materia inorgánica y orgánica.*	38	A,C	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, C1, C2.	1, 2, 3, 4, 5, 6.	CCL1, CCL2, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD3, CD5, CPSAA3.2, CC4, CE1.	1.1 • 1.2 •2.1 •2.3• 3.1 3.2•4.1 • 5.1 • 5.2• 5.3 5.4 • 6.1 •6.2 • 6.3.

QUÍMICA 2º BACHILLERATO: 2º TRIMESTRE						
Unidad de programación	**Nº de sesiones**	**Bloques**	**Saberes básicos**	**Competencias específicas**	**Descriptores operativos**	**Criterios de evaluación**
UP 1. *Enlace químico y estructura de la materia inorgánica y orgánica.* UP 2. *Reacciones químicas* I.	40	B, C.	B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, C1, C2.	1, 2, 3, 4, 5, 6.	CCL1, CCL2, CCL5,STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD3, CD5, CPSAA3.2, CPSAA4, CC4, CE1, CE3.	1.1 •1.2 •1.3 • 2.1 •2.3 3.1• 3.2• 3.3•4.1•5.1• 5.2•5.3• 5.4 •6.1•6.3

QUÍMICA 2º BACHILLERATO: 3º TRIMESTRE						
Unidad de programación	**Nº de sesiones**	**Bloques**	**Saberes básicos**	**Competencias específicas**	**Descriptores operativos**	**Criterios de evaluación**
UP 2. *Reacciones químicas* I. UP 3. *Reacciones QuímicasII:inorgánicas y orgánicas.*	38	B, C	B12, B13, B14, B15, B16, B17, B18, B19, B20, B21, B22, C1, C2, C3, C4, C5, C6.	1, 2, 3, 4, 5, 6.	CCL1, CCL2, CCL5,STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD3, CD5, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5,CC4, CE1, CE2, CE3.	1.1 •1.2 •1.3 •2.2•2.33.1•3.2•3.3•4.1• 4.24.3 •5.1• 5.2• 5.3•5.4 •6.1•6.3

4. INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Dado que la materia, además de profundizar en los aprendizajes realizados en etapas anteriores, tiene un carácter orientador y preparatorio de estudios posteriores, se considera que es necesario realizar, tanto una valoración del progreso en la adquisición de las competencias a través de los criterios de evaluación asociados a los saberes de las distintas partes de la asignatura, como una valoración competencial en su conjunto, es decir, que tenga en cuenta los criterios de evaluación asociados a los saberes de forma integrada. Por tanto, **a medida que avance el curso**, **se plantearánpruebas que incluyan preguntas de carácter competencialque relacionen los saberes desarrollados en el período correspondiente, pero también en los trimestres anteriores**, valorando así los dos aspectos mencionados y llevando a cabo una evaluación continua, formativa e integradora, que posibilita al alumnado adquirir los conocimientos y destrezas de forma progresiva.

Para simplificar las tablas de los apartados 2, 3 y 4 no se incluyen todos los saberes desarrollados en los trimestres anteriores de nuevo, sin perjuicio de lo expuesto en el párrafo anterior.

DEPARTAMENTO	FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA	QUÍMICA	NIVEL Y CURSO	2º BACHILLERATO

1º TRIMESTRE

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN "TÍTULO"	PRODUCCIONES DEL ALUMNADO: INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN LOMLOE ASOCIADOS	PONDERACIÓN ASIGNADA A CADA CRITERIO
UP 1. *Enlace químico y estructura de la materia inorgánica y orgánica.*	Pruebas escritas: escalas de valoración.	1.2 • 2.3 • 3.1 • 3.2 4.1 • 6.1 • 6.3	Primera prueba 3[(1)] Segunda prueba 6
	Producciones escritas y/o digitales (resolución de cuestiones, ejercicios y problemas, trabajos individuales y/o en grupo): escalas de valoración, rúbricas. Trabajo experimental en el laboratorio y/o experiencias virtuales: rúbricas, escalas de valoración, escalas de observación.	2.1• 3.1 •5.3• 5.4 • 6.2 • 6.3	1
	Trabajo observado en el aula ordinaria, laboratorio y/o plataformas digitales: registros, rúbricas, escalas de observación, listas de control, plazos de realización de tareas.	1.1 • 5.1 • 5.2	1

COMPETENCIAS CLAVE ASOCIADAS EN EL 1º TRIMESTRE EN FUNCIÓN DE LOS C.EVA.

- Competencia en Comunicación Lingüística.
- Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería.
- Competencia Digital.
- Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender.
- Competencia Ciudadana.
- Competencia Emprendedora.

(1) Si en cada criterio de evaluación se ven involucradas varias producciones del alumnado, éstas serán ponderadas en función de sus características, de acuerdo a la última columna de esta tabla.

Por ejemplo, el criterio 6.3 será evaluado, en el primer trimestre, mediante dos pruebas y dos actividades. De tal manera que la calificación de dicho criterio se obtendrá aplicando la siguiente media ponderada:

$$Calificación\ Criterio\ 6.3 = \frac{(Prueba\ 1)\cdot 3 + (Prueba\ 2)\cdot 6 + (Actividad\ 1)\cdot 1 + (Actividad\ 2)\cdot 1}{14}$$

Cálculo de la calificación de la primera evaluación

Para determinar la calificación de la primera evaluación, se realizará una media ponderada de los criterios de evaluación trabajados en esta evaluación. Dicha media se calculará aplicando los siguientes porcentajes:

Criterios de evaluación	1.1	1.2	2.1	2.3	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3
% de calificación asignado	1,5	11,5	2,5	11,5	14	11,5	11,5	1,5	1,5	2,5	2,5	11,5	2,5	14

DEPARTAMENTO	FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA	QUÍMICA	NIVEL Y CURSO	2º BACHILLERATO

2º TRIMESTRE

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN "TÍTULO"	PRODUCCIONES DEL ALUMNADO: INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN LOMLOE ASOCIADOS	PONDERACIÓN ASIGNADA A CADA CRITERIO
UP 1. *Enlace químico y estructura de la materia inorgánica y orgánica.* UP 2. *Reacciones químicas I.*	Pruebas escritas: escalas de valoración.	1.2 • 2.3 • 3.1 • 3.2 4.1 • 6.1 • 6.3	Primera prueba 3[(1)] Segunda prueba 6
	Producciones orales, escritas y/o digitales (resolución de cuestiones, ejercicios y problemas, trabajos individuales y/o en grupo): escalas de valoración, rúbricas. Trabajo experimental en el laboratorio y/o experiencias virtuales: rúbricas, escalas de valoración, escalas de observación.	2.1•2.3 •3.1• 3.2• 3.3 • 5.3• 5.4	1
	Trabajo observado en el aula ordinaria, laboratorio y/o plataformas digitales: registros, rúbricas, escalas de observación, listas de control, plazos de realización de tareas.	1.1 •1.3 •5.1•5.2	1

COMPETENCIAS CLAVE ASOCIADAS EN EL 2º TRIMESTRE EN FUNCIÓN DE LOS C.EVA.

- Competencia en Comunicación Lingüística.
- Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería.
- Competencia Digital.
- Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender.
- Competencia Ciudadana.
- Competencia Emprendedora.

(1) Si en cada criterio de evaluación se ven involucradas varias producciones del alumnado, éstas serán ponderadas en función de sus características, de acuerdo a la última columna de esta tabla.

Cálculo de la calificación de la segunda evaluación

Para determinar la calificación de la segunda evaluación, se realizará una media ponderada de los criterios de evaluación trabajados en esta evaluación. Dicha media se calculará aplicando los siguientes porcentajes:

Criterios de evaluación	1.1	1.2	1.3	2.1	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.3
% de calificación asignado	1,25	11,5	1,25	2,125	13,5	13,5	13,5	2,125	11,5	1,25	1,25	2,125	2,125	11,5	11,5

DEPARTAMENTO	FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA	QUÍMICA	NIVEL Y CURSO	2º BACHILLERATO

3º TRIMESTRE

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN "TÍTULO"	PRODUCCIONES DEL ALUMNADO: INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN LOMLOE ASOCIADOS	PONDERACIÓN ASIGNADA A CADA CRITERIO
UP 2. *Reacciones químicas I.* UP 3. *Reacciones químicas II: inorgánicas y orgánicas.*	*Pruebas escritas: escalas de valoración.	1.2 • 2.3 • 3.1 • 3.2 4.1 • 6.1 • 6.3	Primera prueba 3[(1)] Segunda prueba 6
	Producciones orales, escritas y/o digitales (resolución de cuestiones, ejercicios y problemas, trabajos individuales y/o en grupo): escalas de valoración, rúbricas. Trabajo experimental en el laboratorio y/o experiencias virtuales: rúbricas, escalas de valoración, escalas de observación.	1.2 •2.3 • 3.2 3.3 • 4.1•4.2 • 4.3 •5.3•5.4	1
	Trabajo observado en el aula ordinaria, laboratorio y/o plataformas digitales: registros, rúbricas, escalas de observación, listas de control, plazos de realización de tareas.	1.1 •1.3 •2.2•5.1•5.2	1

COMPETENCIAS CLAVE ASOCIADAS EN EL 3º TRIMESTRE EN FUNCIÓN DE LOS C.EVA.

- Competencia en Comunicación Lingüística.
- Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería.
- Competencia Digital.
- Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender.
- Competencia Ciudadana.
- Competencia Emprendedora.

(1) Si en cada criterio de evaluación se ven involucradas varias producciones del alumnado, éstas serán ponderadas en función de sus características, de acuerdo a la última columna de esta tabla.

Cálculo de la calificación de la tercera evaluación

Para determinar la calificación de la tercera evaluación, se realizará una media ponderada de los criterios de evaluación trabajados en esta evaluación. Dicha media se calculará aplicando los siguientes porcentajes:

Criterios de evaluación	1.1	1.2	1.3	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.3
% de calificación asignado	1	13,1	1	1	13,1	11,6	13,1	1,7	13,1	1,7	1,7	1	1	1,7	1,7	11,5	11,5

DEPARTAMENTO	**FÍSICA Y QUÍMICA**	**MATERIA**	**QUÍMICA**	**NIVEL Y CURSO**	**2º BACHILLERATO**
CRITERIOS DE EVALUACIÓN LOMLOE					
1.1. Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos.					
1.2. Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química.					
1.3. Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.					
2.1. Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.					
2.2. Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.					
2.3. Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.					
3.1.Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.					

DEPARTAMENTO	FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA	QUÍMICA	NIVEL Y CURSO	2º BACHILLERATO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN LOMLOE
3.2. Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.
3.3. Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la química.
4.1. Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química.
4.2. Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí.
4.3.Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.
5.1. Reconocer la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.
5.2. Reconocer la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas.
5.3. Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.
5.4. Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.
6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.
6.2. Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química.

DEPARTAMENTO	FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA	QUÍMICA	NIVEL Y CURSO	2º BACHILLERATO
CRITERIOS DE EVALUACIÓN LOMLOE					
6.3. Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.					

La **recuperación** de los **aprendizajes no alcanzados por parte del alumnado** se llevará a cabo de forma continua a lo largo del curso, ya que se prioriza su evolución sobre la realización de pruebas o actividades puntuales de recuperación. Por ello, si analizadas las evidencias del aprendizaje del alumnado recogidas tras la evaluación los resultados son negativos, se establecerán las medidas de recuperación oportunas, que fundamentalmente consistirán en pruebas de carácter competencial, aunque se puedan utilizar otros de los productos o instrumentos de evaluación asociados a los criterios de evaluación no superados.

Tras las **medidas de recuperación**, para hallar la **calificación** en cada **evaluación**, se considerará la **valoraciónmás alta** de los **criterios de evaluación** asociados a los saberes correspondientes de las distintas unidades de programación.

Criterios generales de corrección de los exámenes.

- Considerar de gran importancia la claridad y la coherencia en la exposición de las respuestas (valorando positivamente una exposición razonada con interpretación personal), el rigor científico y la precisión de los conceptos involucrados en las mismas.
- Explicar razonadamente cuestiones concretas donde se pueda evaluar el grado de comprensión conceptual y las capacidades de análisis y reflexión.
- Utilizar adecuadamente las unidades físicas.
- Utilizar diagramas, dibujos, esquemas, etc.
- Presentación correcta (orden, limpieza, ortografía y expresión).
- Resolver problemas utilizando los conocimientos de Química y los procedimientos adecuados para explicar el desarrollo a seguir para su resolución.

En la corrección de los problemas se valorará:

- El proceso de resolución del problema y el adecuado manejo de los conceptos básicos, teniendo menor valor las manipulaciones algebraicas que conduzcan a una solución numérica.
- Los razonamientos, explicaciones y justificaciones del desarrollo del problema. Las soluciones matemáticas exentas de planteamientos, razonamientos o explicaciones supondrán una calificación inferior a la máxima considerada.
- El correcto uso de las unidades.

- En los problemas donde haya que resolver varios apartados en los que la solución obtenida en el primero sea imprescindible para la resolución del siguiente, se puntuará este independientemente o no del resultado del primero en función de los errores cometidos: puntuales y de escasa importancia, o sistemáticos y/o de mayor gravedad.
- Los errores de cálculo, los pequeños fallos en la notación y las contestaciones incoherentes se valorarán con extremo cuidado, diferenciando los errores aislados y propios de la situación de examen, de aquellos otros de mayor importancia y más sistemáticos que indican algún problema de aprendizaje.

  Estos criterios se aplicarán siempre de forma gradual según el nivel del que se trate.

Calificación final de la evaluación ordinaria.

La calificación final será la **media** ponderada de los **criterios de evaluación** asociados a los distintos saberes, organizados en las unidades de programación desarrolladas en cada trimestre, según se recoge en la tabla correspondiente.

En el **tercer trimestre**, antes de la evaluación final, se realizará una **tercera prueba** de carácter competencial que contemple los criterios de evaluación asociados a los saberes desarrollados durante el curso, que servirá de **recuperación** del **tercer trimestre**, y que será de carácter **opcional** para **quien**, aun no superando la tercera evaluación,**ya haya superado la materia** según los porcentajes establecidos en la **calificación final**.

Tras esta **medida de recuperación**, para hallar la **calificación** en el tercer **trimestre**, se considerará la **valoraciónmás alta** de los **criterios de evaluación** asociados a los saberes correspondientes de las distintas unidades de programación.

Tras dicha prueba, la **calificación final en la evaluación ordinaria** se calculará del siguiente modo:

CALIFICACIÓN FINAL																			
Criterios de evaluación	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3
% de calificación asignado	1	12,5	1	1,2	1	12,5	12,5	12,5	1,2	12,5	1,2	1,2	1	1	1,2	1,2	11,6	1,2	12,5

Si aplicando los porcentajes de la tabla anterior, la **calificación es inferior a 5 puntos**, pero la calificación obtenida en la **tercera prueba de la tercera evaluación es mayor o igual a 5**, la **calificación final** de la materia será **igual a 5**.

Se considerará superada la materia si la calificación final es **mayor o igual a cinco.**

Para el cálculo de dicha calificación se aplicará el criterio establecido en la Concreción Curricular de Centro, que consiste en la **aproximación por redondeo**: si la primera cifra decimal es mayor o igual a 5, se sumará una unidad a la cifra entera y si la primera cifra decimal es menor que 5 se dejará la misma cifra entera.

Prueba extraordinaria.

El alumnado que haya obtenido una calificación negativa en la materia en la evaluación ordinaria podrá realizar una prueba extraordinaria en junio.

Dicha prueba consistirá en un **examen escrito**que tenga en cuenta los **criterios de evaluación** correspondientes a los **aprendizajes no alcanzados**, aunque algunos de ellos se hayan valorado con otros instrumentos de evaluación durante el curso.

La **notafinal**será la **media** de las correspondientes al **trimestre o trimestres** con **evaluación positiva** durante el curso **y** la correspondiente a la **prueba extraordinaria**, o la **nota** asociada a la **prueba extraordinaria**, en caso de que no se hubiera obtenido ninguna evaluación positiva a lo largo del curso.

Se considerará la **valoración más alta**(evaluación ordinaria y extraordinaria) de los **criterios de evaluación** asociados a los saberes correspondientes de las distintas unidades de programación.

Se considerará superada la materia si la calificación obtenida por este procedimiento es **igual o superior a cinco** y se aplicará el mismo método de aproximación por redondeo que en la evaluación ordinaria.

Al término de la evaluación ordinaria la profesora de la materia facilitará un plan de actividades de recuperación a cada alumno o alumna que no la haya superado **(MODELO GENERAL: ANEXO 4)**, de acuerdo con los criterios establecidos en la concreción del currículo y en las respectivas programaciones docentes, que servirá como orientación para la realización de la prueba extraordinaria.

Procedimiento alternativo al método de evaluación continua.

El alumnado cuyo porcentaje de faltas de asistencia sea superior al 30% de la carga lectiva de la materia en cada periodo de evaluación, según establece el Reglamento de Régimen Interior del Centro, será evaluado por un procedimiento alternativo. Este procedimiento se adaptará a las diversas situaciones que puedan darse.

El **método alternativo** consistirá en una o varias **pruebas escritas específicas** diseñadas para valorar la adquisición de los criterios de evaluación afectados, y/o la **entrega de actividades** específicas si la naturaleza de los criterios de evaluación así lo aconseja.

La calificación **en el trimestre o trimestres correspondientes** se obtendrá aplicando la misma media ponderada que en el procedimiento ordinario.

Para calcular la **calificación final** se seguirá el mismo procedimiento que para el resto del alumnado.

En el caso de que por sus características, algún criterio de evaluación no pueda ser evaluado, la calificación trimestral o final, se realizará con los criterios evaluados ajustando las ponderaciones.

Uso de la Inteligencia Artificial en trabajos y tareas.

El auge y la creciente accesibilidad de las herramientas de inteligencia artificial hace necesario establecer criterios claros que garanticen que la calificación del alumnado refleje de manera fiable su propio aprendizaje, esfuerzo y grado de comprensión de la materia.

Por ello, con carácter general, no serán objeto de calificación aquellos trabajos, cuestionarios, redacciones, cuadernos u otras tareas que se realicen fuera del horario lectivo (en casa) cuando su contenido pueda ser generado, total o parcialmente, mediante herramientas de inteligencia artificial, sin que el profesorado pueda garantizar razonablemente que el resultado entregado corresponde al trabajo personal y original del alumno o alumna.

Esta medida no pretende prohibir el uso de la tecnología como recurso de consulta o apoyo, sino asegurar que los instrumentos de evaluación midan realmente las competencias del alumnado. En consecuencia:

Las tareas que impliquen este riesgo se sustituirán, siempre que sea posible, por su realización en el aula, bajo supervisión directa del profesorado, por pruebas orales, por la defensa razonada del trabajo ante el profesor o profesora, o por cualquier otro instrumento que permita verificar la autoría real de lo entregado.

En caso de detectarse indicios razonables de que un trabajo entregado ha sido generado, copiado o sustancialmente elaborado mediante inteligencia artificial sin que así se haya indicado, el profesor o profesora podrá requerir al alumnado que explique o defienda oralmente el contenido del mismo. Si no puede justificar de forma satisfactoria su autoría, la tarea será calificada con la nota mínima correspondiente a dicho instrumento de evaluación.

Cuando se autorice expresamente el uso de herramientas de inteligencia artificial como apoyo para una tarea concreta, el alumnado deberá indicarlo de forma explícita, señalando qué parte del trabajo ha sido elaborada con dicha ayuda, sin que ello exima de la necesidad de comprender y poder justificar el contenido presentado.

Con esta medida se pretende preservar la validez y la fiabilidad del proceso de evaluación, al tiempo que se fomenta en el alumnado un uso responsable, crítico y ético de las herramientas digitales disponibles.

Consideraciones generales sobre pruebas de evaluación.

a) En caso de emplear cualquier medio fraudulento o utilizar recursos no admitidos por el profesorado en las pruebas de evaluación, así como cuando se produzca la modificación por parte del alumnado de una prueba entregada por el profesorado para su revisión pública en el grupo, ésta podrá ser calificada con un "0".
b) El profesorado, en cada prueba de evaluación, determinará los recursos de los que puede disponer el alumnado durante el desarrollo de las mismas. En el caso de los dispositivos electrónicos (móviles, relojes, auriculares …) se podrá solicitar al alumnado que los mismos permanezcan desconectados en el lugar que determine el profesorado a tal efecto.
c) Cuando el alumnado sea sorprendido con material o recursos no permitidos para el desarrollo de una prueba de evaluación, se dejará constancia documental de cuantas evidencias sean posibles. Todos estos elementos serán adjuntados como evidencias de la conducta irregular. Esta conducta será considerada como conducta contraria a las normas de convivencia del centro.
d) Cuando un alumno o alumna falte en la fecha de realización de una prueba será necesaria una justificación debidamente documentada para poder realizarla. La prueba tendrá lugar en la fecha que decida el profesor o profesora, incluyendo el primer día de su incorporación, siempre que se pueda garantizar que el alumno o la alumna ha podido preparar dicha prueba. Esa prueba no tiene porqué mantener la misma estructura que la desarrollada por el resto del grupo. En el caso de que no se presente ningún documento que justifique la ausencia, los criterios de evaluación se podrían incluir en las siguientes pruebas de evaluación, según la organización de la materia.
e) Una vez conocida por los miembros del claustro la intención de secundar una convocatoria de inasistencia a clase a partir de 3º de E.S.O. no se fijarán exámenes para esas fechas. Si se hubieran fijado con anterioridad a la convocatoria, estas pruebas deberán trasladarse de fecha. En el caso de alumnado de 1º y 2º de ESO, la normativa no regula el derecho a inasistencia por decisión colectiva. En el caso de que un alumno o alumna de estos niveles no acuda a clase por decisión de sus tutores legales tras una convocatoria de huelga, serán sus tutores legales quiénes deberán justificar pertinentemente la falta, que se considerará justificada, pero no variará la continuidad de las clases ni se realizarán cambios de pruebas de evaluación.

5. METODOLOGÍA.

El planteamiento de situaciones de aprendizaje en las que se puedan aplicar diferentes estrategias para la resolución de problemas contribuirá a desarrollar en el alumnado competencia que tiendan a consolidar la curiosidad científica, el trabajo en equipo como forma característica del trabajo de la Ciencia, la asunción de responsabilidades, la reflexión constante sobre el propio aprendizaje y la actitud de respeto y cooperación con los demás.

En cada unidad de programaciónse podrán realizar distintos tipos de actividades:

- Actividades que aluden a los conocimientos previos del alumnado para llevar a cabo una valoración de su diferente nivel de desarrollo y poder canalizar así el aprendizaje a través de sus propias experiencias. De este modo, se pretende atender a la diversidad de sus intereses yestilos de aprendizaje, así comoencontrar un punto de partida para abordar los nuevos contenidos.
- Actividades de aprendizaje, para que el alumnado comprenda e interprete los ejemplos y modelos propuestos, los gráficos, las tablas, utilice las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

  Se llevará a cabo la resolución de problemas mediante un análisis detallado, tanto cualitativo como cuantitativo de los mismos, analizando los resultados y explicando todos los pasos para resolverlos.

  Se realizarán también, siempre que sea posible, experiencias en el laboratorio o virtuales, que le permita experimentar y reflexionar sobre aspectos de la realidad, contextualizar los conocimientos adquiridos, y comprender la complejidad de los problemas científicos.

  Las plataformas digitales, como Teams o Aulas virtuales de Educastur, suponen un marco diferente y actual en el que desarrollar y adquirir determinadas competencias, principalmente las asociadas a las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.
- Actividades de síntesis, para afianzar las competencias adquiridas y los progresos logrados en su proceso

de aprendizaje. Se puede trabajar con textos o fragmentos de ellos, relacionados con los saberes de cada unidad, contribuyendo así al desarrollo de la comprensión lectora.

- Actividades de refuerzo, destinadas al alumnado con dificultades en la adquisición de aprendizajes básicos, para que pueda conseguir un mínimo grado de desarrollo competencial.
- Actividades de ampliación, destinadas al alumnado con mayor facilidad de comprensión y capacidad de trabajo, para que adquiera un mayor grado desarrollo de las competencias.
- Actividades que relacionan noticias científicas con los saberes de la materia.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.

La concreción de la respuesta a las diferencias individuales tomará como referencia el marco del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), tanto en las Unidades de Programación como en las Situaciones de Aprendizaje que se programen en el aula.

Partiendo de esta premisa, en este apartado se incluirán aquellas medidas de atención a las diferencias individuales que permitan la personalización del aprendizaje del alumnado del grupo clase. Estas medidas deberán dar respuesta a los distintos ritmos, situaciones y estilos de aprendizaje y en todo caso, harán referencia a los ajustes razonables curriculares y/o metodológicos que pudieran derivarse de las necesidades del alumnado.

Para la concreción de estas actuaciones, se tomará como referencia la normativa legal vigente, así como el Programa de Atención a la Diversidad del Centro.

Actividades de recuperación y la evaluación de las materias pendientes.

NO PROCEDE.

7. CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS EN EL AREA.

Plan de lectura, escritura e investigación

Algunas de las **actuaciones previstas** se enmarcarán en el Plan de Lectura, Escritura e Investigación del Centro, así como en el Plan de Biblioteca, a través de alguna **Situación de Aprendizaje**.

- **Lectura y comprensión de textos, procedentes de diferentes fuentes, que guarden alguna relación con los saberes de la materia**: Se continúa con el planteamiento del curso anterior, tratando de conectar los conocimientos que el alumnado adquiere sobre la materia con el mundo real y mostrándole, de acuerdo con la madurez académica correspondiente a 2º de Bachillerato, aspectos desconocidos y abiertos a más posibilidades, además de los que pueda observar en su entorno más cercano.
- **Interpretación de gráficos, imágenes o tablas de datos** relacionados con la materia.
- **Búsqueda de información,** con el fin de que el alumnado obtenga, seleccione, comprenda, analice y almacene la información obtenida de fuentes de distinta índole, incluidos los recursos proporcionados por las tecnologías de la información y la comunicación: periódicos, revistas, Internet.

  La biblioteca escolar y las aulas de informática pueden ser de especial importancia para el desarrollo del hábito lector, y de las competencias y destrezas relacionadas con la obtención, selección y tratamiento de la información.
- **Lectura, interpretación y resolución de ejercicios y problemas de carácter científico**. Debemos continuar en la misma línea que en el curso anterior y trabajar la lectura y comprensión de textos al abordar la resolución de cuestiones y problemas, pero de un modo cada vez más autónomo por parte del alumnado, de modo que adquiera verdadera consciencia de la importancia del método científico.
- **Experiencias virtuales y en el laboratorio**. El alumnado deberá ser capaz de llevar a cabo el desarrollo de prácticas de laboratorio de forma más autónoma que en 1º de Bachillerato, así como realizar los correspondientes informes científicos, en los que distinga datos, evidencias y opiniones, extraiga sus propias conclusiones, cite adecuadamente las fuentes y los autores o autoras, emplee la terminología científica adecuada, y aproveche, siempre que sea posible y oportuno, los recursos de las tecnologías de la información y la comunicación.
- **Exposiciones orales,**que permitan desarrollarla capacidad de comunicación oral, con coherencia, corrección en el uso del vocabulario científico y adecuación a distintos contextos sociales y educativos.
- **Búsqueda, selección y análisis de noticias científicas**, tan presentes y cambiantes en la vida actual: conexión con los conocimientos adquiridos en la materia, síntesis, conclusiones, nuevas preguntas.
- **Lecturas ocasionales de libros o fragmentos de ellos**. Se podría proponer, de forma excepcional, libros o fragmentos de libros que puedan resultar interesantes en un momento dado, principalmente actuales, bien de ciencia divulgativa o de ficción, siempre y cuando estén relacionados con los saberes de la materia.

Otros planes y programas

Digitalización e innovación

- Utilización de plataformas digitales, como TEAMS.
- Uso de aplicaciones informáticas.
- Internet como recurso puntual en el desarrollo de las clases.
- Producciones del alumnado que impliquen el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

El Departamento también está abierto a realizar actividades en colaboración con otros Departamentos.

Actividad	Tipo	Fecha estimada	Vinculación con Unidades de Programación
Charlas relacionadas con los saberes de la materiaen el propio centro.	AC	Según disponibilidad de los conferenciantes.	Todas
Actividades organizadas por la Universidad u otras instituciones relacionadas con los saberes de la materia.	AC	Según convocatorias.	Todas
Olimpiada de Química.	AC	Marzo	UP 1. UP 2. UP 3.

9. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS.

MATERIAL DE USO GENERAL		
Materiales didácticos	Referencia	Fotocopias y materiales de creación propia.
	Forma de acceso	Formato papel y/o difusión a través de Teams.
Materiales digitales	Referencia	Páginas web, aplicaciones informáticas, vídeos didácticos, presentaciones, prácticas virtuales.
	Forma de acceso	Internet, proyección en el aula, plataforma Teams.
Libro de texto	Referencia	"Química" 2º de Bachillerato. Proyecto *Construyendo mundos.* Editorial Santillana. Se implantó en el Centro en este curso 2023 - 2024.
Otros	Referencia	Un laboratorio de Química.
	Referencia	Aulas de informática del Centro.

10. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE.

La evaluación de la aplicación y desarrollo de la programación docente tendrá lugar, al menos después de cada evaluación de aprendizaje del alumnado y con carácter global al final de cada curso. Nos ayudará a reflexionar sobre nuestra práctica docente para detectar dónde se localizan las desviaciones y como consecuencia introducir las medidas que se estimen oportunas.

El seguimiento de la programación se realizará mensualmente. Al finalizar cada evaluación se hará un análisis de los resultados académicos del curso y módulo, de modo que se propongan las medidas de refuerzo necesarias, y al finalizar el curso, en la memoria final del departamento, se propondrán medidas de mejora y cambios pertinentes para el curso siguiente.

Para realizar el seguimiento se generarán una serie de indicadores de logro de manera que el docente pueda comprobar de una manera rápida si la efectividad y funcionalidad obtenida es la planificada, tales como los propuestos en la siguiente tabla:

Indicadores de logro de la programación (autoevaluación).

	INDICADORES DE LOGRO	1	2	3	4
PLANIFICACIÓN	Realizo la programación de mi actividad educativa teniendo como referencia la programación docente.				
	He adaptado la programación a las características y necesidades específicas del alumnado				
	Planteo tareas de aprendizaje que implican claramente los resultados de aprendizaje que el alumnado debe alcanzar.				
	Planifico las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos ajustados lo más posible a las necesidades e intereses de los alumnos.				
	Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación, coevaluación y autoevaluación.				
METODOLOGÍA	Activo los conocimientos previos del alumnado antes de empezar con una unidad didáctica y mantengo su interés partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado.				
	Facilito la adquisición de nuevos saberes intercalando preguntas aclaratorias, sintetizando, ejemplificando, etc.				
	Planteo situaciones, actividades significativas y tareas variadas, que aseguran la adquisición de los objetivos/resultados de aprendizaje previstos y las habilidades y técnicas cooperativas				
	Adopto distintos agrupamientos en función de la tarea a realizar, controlando el clima de trabajo.				
	Doy información al alumnado de los progresos conseguidos, así como de las dificultades encontradas y cómo pueden mejorarlas.				
	Propongo actividades que favorecen el aprendizaje autónomo (búsqueda de información, trabajos, investigaciones…).				
	Distribuyo el tiempo de las sesiones de forma adecuada.				
EVALUACIÓN	Realizo una evaluación inicial a principio de curso.				
	Utilizo los criterios de evaluación cómo referente para evaluar las tareas y actividades realizadas por el alumnado.				
	Utilizo instrumentos de evaluación variados y ajustados a las tareas planificadas.				
	He ajustado los criterios de calificación a la tipología de las tareas planificadas.				
	He dado a conocer los criterios de evaluación y los criterios de calificación				
	Se adoptan medidas con antelación para conocer las dificultades de aprendizaje.				
	Se ha ofrecido respuesta a las diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje.				
	Las medidas y los recursos ofrecidos han sido suficientes.				
	Se aplican las medidas extraordinarias acordadas por el equipo docente				

ANEXO 1.

SABERES BÁSICOS

QUÍMICA 2º BACHILLERATO	
Bloques	**Saberes básicos**
A. Enlace químico y estructura de la materia.	**Espectros atómicos.** 1. Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico. Relevancia de este fenómeno en el contexto del desarrollo histórico del modelo atómico. 2. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. **Principios cuánticos de la estructura atómica.** 3. Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles 4. Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Naturaleza probabilística del concepto de orbital. 5. Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Estructura electrónica del átomo. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos. **Tabla periódica y propiedades de los átomos.** 6. Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos según sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas. 7. Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica. 8. Tendencias periódicas. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma. 9. Enlace químico y fuerzas intermoleculares. 10. Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas 11. Modelos de Lewis, TRPECV e hibridación de orbitales. Configuración geométrica de los compuestos moleculares y las características de los sólidos 12. Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. 13. Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos. 14. Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas. Propiedades macroscópicas de los compuestos moleculares.

QUÍMICA 2º BACHILLERATO	
Bloques	**Saberes básicos**
B. Reacciones químicas.	**Termodinámica química.** 1. Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo. 2. Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos. 3. Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess, a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace, para obtener la entalpía de una reacción. 4. Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos. 5. Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema. **Cinética química.** 6. Teoría de las colisiones y teoría del estado de transición como modelos a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación. 7. Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma. 8. Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción. **Equilibrio químico.** 9. El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas. 10. La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en el mismo o en diferente estado físico. Relación entre K_c y $K_p$utilizando el grado de disociación como herramienta para conocer las condiciones finales de un equilibrio. Producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos. 11. Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema.

QUÍMICA 2º BACHILLERATO	
Bloques	**Saberes básicos**
	Reacciones ácido-base. 12. Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry. 13. Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa. 14. pH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes Ka y Kb. 15. Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal. 16. Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido-base. 17. Ácidos y bases relevantes a nivel industrial (especialmente en la industria asturiana) y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente. **Reacciones redox.** 18. Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación. 19. Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación- reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox. 20. Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox. 21. Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas. 22. Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas (como la obtención de zinc en el Principado de Asturias) y pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales.

QUÍMICA 2º BACHILLERATO	
Bloques	**Saberes básicos**
C. Química Orgánica.	**Isomería.** 1. Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural. 2. Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades. **Reactividad orgánica.** 3. Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas. 4. Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas. **Polímeros.** 5. Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades. 6. Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados.

ANEXO 2.

COMPETENCIAS CLAVE Y DESCRIPTORES OPERATIVOS.

BACHILLERATO	
Competencias clave	**Descriptores operativos**
1. Competencia en Comunicación Lingüística (CCL)	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
	CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
	CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
	CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.
2. Competencia Plurilingüe (CP).	CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
	CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.
	CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.
3. Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM).	STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e

BACHILLERATO	
Competencias clave	**Descriptores operativos**
	instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
	STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
	STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.
	STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.
4. Competencia Digital.	CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
	CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
	CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
	CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
	CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
5. Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender.	CPSAA1.1 Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
	CPSAA1.2 Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

BACHILLERATO	
Competencias clave	**Descriptores operativos**
	CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de otras personas, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
	CPSAA3.1 Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de otras personas, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.
	CPSAA3.2 Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
	CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
	CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.
6. Competencia Ciudadana (CC).	CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con otras personas y con el entorno.
	CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
	CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
	CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.
7. Competencia Emprendedora (CE).	CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.
	CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de otras personas, haciendo uso de

BACHILLERATO	
Competencias clave	**Descriptores operativos**
	estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
	CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para el resto de las personas, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.
8. Competencia en Conciencia y Expresión Culturales (CCEC).	CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
	CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.
	CCEC3.1 Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
	CCEC3.2 Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
	CCEC4.1 Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
	CCEC4.2 Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

ANEXO 3.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES OPERATIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

QUÍMICA 2º BACHILLERATO		
Competencias específicas	**Descriptores operativos**	**Criterios de evaluación**
1. Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la química en el desarrollo de la sociedad.	STEM2, STEM3.	1.1. Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos.
	STEM2.	1.2. Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química.
	STEM1, STEM3, CE1.	1.3. Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.
2. Adoptar los modelos y leyes de la química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la química y sus repercusiones en el medioambiente.	CCL2, STEM2.	2.1. Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.
	CCL2, STEM2, CD5.	2.2. Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.
	CCL2, STEM2, STEM5, CD5, CE1.	2.3. Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.
3. Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y herramienta fundamental en la investigación	CCL1, CCL5, STEM4.	3.1 Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.
	CCL1, STEM4.	3.2. Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química,

QUÍMICA 2º BACHILLERATO		
Competencias específicas	**Descriptores operativos**	**Criterios de evaluación**
de esta ciencia.		aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.
	CCL5, STEM4, CPSAA4, CE3.	3.3. Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la química.
4. Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término «químico».	STEM1.	4.1. Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química.
	STEM1, STEM5, CPSAA5.	4.2. Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí.
	STEM5, CPSAA5, CE2.	4.3. Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.
5. Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.	STEM2, CD1.	5.1. Reconocer la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.
	STEM2.	5.2. Reconocer la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas.
	STEM3, CD3, CD5.	5.3. Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.
	STEM1, CD1, CD3.	5.4. Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.

QUÍMICA 2º BACHILLERATO		
Competencias específicas	**Descriptores operativos**	**Criterios de evaluación**
6. Reconocer y analizar la química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global.	STEM4.	6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación
	STEM4.	6.2. Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química.
	STEM4, CPSAA3.2, CC4.	6.3. Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.

ANEXO 4.

PLAN DE ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN ORIENTADO A LA PRUEBA EXTRAORDINARIA.

IES RÍO NORA	Departamento de FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO 202…/2…
	Materia: QUÍMICA	
	Nombre del alumno/a	2º BACH ….

PLAN DE ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN ORIENTADO A LA PRUEBA EXTRAORDINARIA

El alumnado que haya obtenido una calificación negativa en la materia en la evaluación ordinaria podrá realizar una prueba extraordinaria en junio.

Dicha prueba consistirá en un **examen escrito** que tenga en cuenta los **criterios de evaluación** correspondientes a los **aprendizajes no alcanzados**, aunque algunos de ellos se hayan valorado con otros instrumentos de evaluación durante el curso.

La **nota final** será la **media** de las correspondientes al **trimestre o trimestres** con **evaluación positiva** durante el curso **y** la correspondiente a la **prueba extraordinaria**, o la **nota** asociada a la **prueba extraordinaria**, en caso de que no se hubiera obtenido ninguna evaluación positiva a lo largo del curso.

Se considerará la **valoraciónmás alta** (evaluación ordinaria y extraordinaria) de los **criterios de evaluación** asociados a los saberes correspondientes de las distintas unidades de programación.

Se considerará superada la materia si la calificación obtenida por este procedimiento es **igual o superior a cinco** y se aplicará el mismo método de aproximación por redondeo que en la evaluación ordinaria.

En la corrección de los problemas se valorará:

- El proceso de resolución del problema y el adecuado manejo de los conceptos básicos, teniendo menor valor las manipulaciones algebraicas que conduzcan a una solución numérica.
- Los razonamientos, explicaciones y justificaciones del desarrollo del problema. Las soluciones matemáticas exentas de planteamientos, razonamientos o explicaciones supondrán una calificación inferior a la máxima considerada.
- El correcto uso de las unidades.
- En los problemas donde haya que resolver varios apartados en los que la solución obtenida en el primero sea imprescindible para la resolución del siguiente, se puntuará este independientemente o no del resultado del primero en función de los errores cometidos: puntuales y de escasa importancia, o sistemáticos y/o de mayor gravedad.
- Los errores de cálculo, los pequeños fallos en la notación y las contestaciones incoherentes se valorarán con extremo cuidado, diferenciando los errores aislados y propios de la situación de examen, de aquellos otros de mayor importancia y más sistemáticos que indican algún problema de aprendizaje.

  Estos criterios se aplicarán siempre de forma gradual según el nivel del que se trate.

Los **criterios de evaluación** que corresponden a los **aprendizajes no alcanzados** son los recogidos en las siguientes tablas, así como los **saberes** asociados a ellos, que están **subrayados** (se señalarán en los planes individualizados).

QUÍMICA 2º BACHILLERATO		
Bloques	**Saberes básicos**	**Criterios de evaluación**
A. Enlace químico y estructura de la materia.	**Espectros atómicos.** 1. Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico. Relevancia de este fenómeno en el contexto del desarrollo histórico del modelo atómico. 2. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. **Principios cuánticos de la estructura atómica.** 3. Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles 4. Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Naturaleza probabilística del concepto de orbital. 5. Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Estructura electrónica del átomo. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos. **Tabla periódica y propiedades de los átomos.** 6. Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos según sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas. 7. Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica. 8. Tendencias periódicas. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma. 9. Enlace químico y fuerzas intermoleculares. 10. Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas 11. Modelos de Lewis, TRPECV e hibridación de orbitales. Configuración geométrica de los compuestos moleculares y las características de los sólidos 12. Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. 13. Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos. 14. Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas. Propiedades macroscópicas de los compuestos moleculares.	1.1 • 1.2 •2.1 •2.3• 3.1•3.2•4.1 • 5.1 • 5.2 5.3•5.4 • 6.1 •6.2 • 6.3.

QUÍMICA 2º BACHILLERATO		
Bloques	**Saberes básicos**	**Criterios de evaluación**
B. Reacciones químicas.	**Termodinámica química.** 1. Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo. 2. Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos. 3. Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess, a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace, para obtener la entalpía de una reacción. 4. Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos. 5. Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema. **Cinética química.** 6. Teoría de las colisiones y teoría del estado de transición como modelos a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación. 7. Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma. 8. Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción. **Equilibrio químico.** 9. El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas. 10. La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en el mismo o en diferente estado físico. Relación entre K_c y K_p utilizando el grado de disociación como herramienta para conocer las condiciones finales de un equilibrio. Producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos. 11. Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema.	1.1 •1.2 •1.3 • 2.1 • 2.3 •3.1• 3.2• 3.3•4.1•5.1• 5.2•5.3• 5.4 • 6.1• 6.3

QUÍMICA 2º BACHILLERATO		
Bloques	**Saberes básicos**	**Criterios de evaluación**
B. Reacciones químicas.	**Reacciones ácido-base.** 13. Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry. 14. Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa. 15. pH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes Ka y Kb. 16. Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal. 17. Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido-base. 18. Ácidos y bases relevantes a nivel industrial (especialmente en la industria asturiana) y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente. **Reacciones redox.** 19. Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación. 20. Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación- reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox. 21. Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox. 22. Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas. 23. Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas (como la obtención de zinc en el Principado de Asturias) y pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales.	1.1 •1.2 •1.3 • 2.1 • 2.3 •3.1• 3.2• 3.3•4.1•5.1• 5.2•5.3• 5.4 • 6.1• 6.3

QUÍMICA 2º BACHILLERATO		
Bloques	**Saberes básicos**	**Criterios de evaluación**
C. Química Orgánica	**Isomería.** 1. Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural. 2. Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades. **Reactividad orgánica.** 3. Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas. 4. Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas. **Polímeros.** 7. Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades. Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados.	1.1 • 1.2 •1.3 •2.2 •2.3 •3.1 •3.2 • 3.3 • 4.1 •4.2 4.3 •5.1 • 5.2 • 5.3 •5.4 •6.1 • 6.3

DEPARTAMENTO	FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA	QUÍMICA	NIVEL Y CURSO	2º BACHILLERATO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN LOMLOE
1.1. Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos.
1.2. Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química.
1.3. Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.
2.1. Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.
2.2. Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.
2.3. Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.
3.1. Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.
3.2. Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.
3.3. Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la química.
4.1. Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno

DEPARTAMENTO	FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA	QUÍMICA	NIVEL Y CURSO	2º BACHILLERATO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN LOMLOE
industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química.
4.2. Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí.
4.3.Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.
5.1. Reconocer la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.
5.2. Reconocer la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas.
5.3. Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.
5.4. Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.
6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.
6.2. Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química.
6.3. Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.

Se recomienda y se recuerda:

⇒ Estudiar y repasar los saberes marcados en negrita.

⇒ Realizar todos los ejercicios, cuestiones y problemas explicados durante el curso. (Actividades del libro y de las fotocopias facilitadas en las clases).

⇒ Realizar los ejercicios que están explicados en cada tema del libro y comprobar las soluciones y modos de resolución.

⇒ No memorizar tipos de problemas, sino tratar de entender su mecanismo de resolución y trabajar todos los aspectos estudiados durante el curso para resolverlos de forma razonada: esquemas, gráficas, unidades, razonamientos llevados a cabo, etc.

OBSERVACIONES:

En Pola de Siero, a …… de mayo de 202…

Fdo. ……., profesora de la materia.

En Pola de Siero, 16 de octubre de 2026

María Arboleya Vega, Jefa de Departamento