

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

1º BACHILLERATO FÍSICA Y QUÍMICA

Física y Química - 1º Bachillerato de Ciencias y Tecnología

I.E.S. Comercio (26001638) 2023/2024

Fechas de comienzo y fin

Inicio aproximado: 11-09-2023

Finalización aproximada: 05-06-2024

Jefe del departamento responsable de la programación

Marta Goñi Ganuzas

Docentes implicados en el desarrollo de la programación

- Marta Goñi Ganuzas

PROCEDIMIENTO PARA LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Bachillerato pertenece a la etapa postobligatoria de la Educación Secundaria Obligatoria, pero no por ello desaparece la obligatoriedad de organizarse bajo el principio de la educación común, prestando una especial atención a la diversidad de los alumnos, muy en particular aquellos con necesidades específicas de apoyo educativo. Por ello, la atención a la diversidad debe convertirse en un aspecto esencial de la práctica docente diaria, también en Bachillerato.

El conjunto de actuaciones a llevar a cabo serán las siguientes:

1. Seleccionar los contenidos básicos de cada unidad de programación, esto es, elegir aquellos que se consideran imprescindibles para aprendizajes posteriores o para la propia formación del alumno. No quiere decir que se trabajen sólo estos contenidos, pero sí que en el caso de que algún alumno no llegue a todo, se haya destacado lo principal.
2. Diversificar actividades. Es una forma de trabajar con alumnos de diferentes motivaciones, ritmos y capacidades que permite, por un lado, conectar con los diferentes intereses de los alumnos, de manera que todos se encuentren motivados por algunas de ellas, y por otro lado es muy importante que realicen todo tipo de actividades y no se limiten únicamente a aquellas que más sencillas les resulten.
3. Graduar la dificultad de las actividades. El profesor tendrá que graduar las dificultades de los contenidos dentro de la unidad de programación. En las actividades convendría contemplar una escala clara de menor a mayor dificultad, de manera que el alumnado se vaya familiarizando con los temas en situaciones sencillas y puedan afrontar posteriormente otras más complejas.
4. Proponer actividades con distinto grado de exigencia. Una misma actividad puede plantearse con varios grados de exigencia, llegando a distintos niveles de profundidad, trabajando con algunos alumnos sólo los contenidos imprescindibles previamente seleccionados que entren en ella, o abordando todos los correspondientes al tema que será lo común con la mayoría del alumnado.
5. Adecuar las actividades a los interés y motivaciones del alumnado. Aún pueden graduarse las actividades planteando varias versiones de una misma de acuerdo con la tipología de alumno: más o menos dirigidas, más o menos experimentales, con enunciados acordes a sus gustos particulares, etc.
6. Incluir actividades de refuerzo y de ampliación. Las de refuerzo son las programadas para alumnos que no han alcanzado los conocimientos trabajados. Las de ampliación permitirán llegar a un nivel de conocimientos superior al exigido y que no es, por tanto, imprescindible para el proceso de enseñanza. Son estas últimas las indicadas para los alumnos más aventajados.
7. Establecer una adecuada gradación de los contenidos para la elaboración de las tareas específicas que pueden ser directamente evaluadas. Teniendo en cuenta que los contenidos que se van a evaluar pueden encontrarse en distintas fases de desarrollo en la mente de los estudiantes, las tareas que surgen de los criterios de evaluación deben poder reflejar el grado de asimilación de dichos contenidos con el fin de conocer cuál es la situación de cada uno de los alumnos y, en consecuencia, poder aportar la ayuda adecuada.

En el caso de alumnado con TDHA se realizarán adaptaciones en el día a día del aula y en las pruebas escritas, tales como:

- En el aula:
 - Sentarlos en primera fila.
 - Realizar esquemas en la pizarra para una mejor comprensión de los conceptos.
 - Estar pendientes de que copian la tarea a realizar en la agenda.
 - Preguntar con frecuencia si han entendido las explicaciones.

- En las pruebas escritas:
 - Dejar hueco en cada una de las preguntas para poder contestar.
 - Remarcar en negrita lo fundamental de cada ejercicio.
 - Dejarles más tiempo en las pruebas si lo necesitan.
 - Comprobar antes de la entrega del examen que han contestado a todo.

ORGANIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PLANES DE RECUPERACIÓN DEL ALUMNADO CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Todavía no se ha definido la organización y seguimiento de los planes de recuperación del alumnado con materias pendientes de cursos anteriores.

LIBROS O MATERIALES VAN A SER UTILIZADOS PARA EL DESARROLLO DE LA MATERIA

Nombre	ISBN
Física y Química 1º Bachillerato	9788468067698
Proyecto Construyendo mundos. Editorial Santillana	

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES/COMPLEMENTARIAS QUE SE VAN A LLEVAR A CABO

Nombre	Inicio	Fin
--------	--------	-----

UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

Las unidades de programación organizan la acción didáctica orientada hacia la adquisición de competencias. En este proceso se desarrollan los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), cuyo aprendizaje resulta necesario para la adquisición de competencias.

Los saberes básicos desarrollados en cada unidad de programación son impartidos en clase a través de las denominadas situaciones de aprendizaje. Éstas, a su vez, se evalúan a través de procedimientos de evaluación; los utilizados en esta programación didáctica son:

Según lo programado, el porcentaje de uso de los procedimientos de evaluación para obtener la calificación final del alumnado es:	
Observación sistemática:	10,00%
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial:	45,00%
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación:	45,00%

En este apartado, se muestran secuenciadas las diferentes unidades de programación asociadas con la materia (Física y Química de 1º Bachillerato de Ciencias y Tecnología). También se indican las fechas aproximadas de comienzo de cada una de las unidades así com el número de periodos lectivos que se estima serán necesarios para impartir la docencia correspondiente.

Comienzo aprox.	Nombre de la unidad de programación (UP)	Periodos
11-09-2023	1.- Formulación y nomenclatura inorgánica	8
04-10-2023	2.- Las sustancias	8
23-10-2023	3.- Gases	5
31-10-2023	4.- Disoluciones	10
20-11-2023	5.- Las reacciones químicas	8
04-12-2023	6.- Química del carbono	8
08-01-2024	7.- El átomo, tabla periódica y enlace.	16
05-02-2024	8.- El movimiento	18
06-03-2024	9.- Las fuerzas	20
22-04-2024	10.- Energía: Trabajo y Calor	20

1.- FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA INORGÁNICA (8 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

EL LENGUAJE DE LA QUÍMICA

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Mediante esta situación de aprendizaje se pretende que el alumno sea capaz de nombrar y formular, siguiendo las normas IUPAC 2005, compuestos químicos de naturaleza inorgánica.

Los saberes básicos trabajados son:

A. Enlace químico y estructura de la materia:

- Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: composición y aplicaciones en la vida cotidiana.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

3.- Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, de seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.

En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 2 actividades:

1.- Formulación y nomenclatura inorgánica

Los alumnos, utilizando las normas IUPAC 2005, formularán y nombrarán una serie de compuestos.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Formulación y nomenclatura inorgánica	3.2.- Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas IUPAC como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica. (1)

2.- LAS SUSTANCIAS (8 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

LEYES PONDERALES Y VOLUMÉTRICAS, EL MOL

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Mediante esta situación de aprendizaje se pretende que el alumno sea capaz de realizar cálculos utilizando las leyes ponderales y volumétricas y el concepto de mol a través de metodologías activas.

Los saberes básicos trabajados son:

B. Reacciones químicas:

- Leyes fundamentales de la química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

2.- Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.

4.- Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando información científica veraz, creando materiales de diversos formatos y comunicando de manera efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social.

En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 2 actividades:

1.- Preguntas de análisis

Mediante esta actividad, se comprobará si el alumno es capaz de aplicar las leyes ponderales y volumétricas y el concepto de mol para resolver situaciones y problemas químicos reales. Se evaluará además el uso y manejo correcto del lenguaje químico y matemático.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
------	--------	----------------------------

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación	Realizamos cálculos	<p>2.1.- Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático. (1)</p> <p>2.2.- Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos, y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad. (1)</p> <p>2.3.- Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando reacciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido. (1)</p> <p>4.1.- Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo. (1)</p> <p>4.2.- Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así, el aprendizaje propio y colectivo. (1)</p>

3.- GASES (5 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

TRABAJAMOS CON GASES

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Mediante esta situación de aprendizaje se pretende que el alumno sea capaz de explicar utilizando la teoría cinético molecular de la materia situaciones reales y cercanas en las que intervienen sustancias gaseosas y a realizar cálculos relacionados con gases y sus mezclas. Todo ello a través de metodologías activas.

Los saberes básicos a trabajar son:

B. Reacciones químicas:

- Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos como gases ideales y disoluciones y sus propiedades: variables medibles propias del estado de los mismos, en situaciones de la vida cotidiana.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

2.- Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.

4.- Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando información científica veraz, creando materiales de diversos formatos y comunicando de manera efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social.

En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 2 actividades:

1.- Preguntas de análisis

Mediante esta actividad, se comprobará si el alumno es capaz de resolver situaciones reales en las que intervienen gases y sus mezclas aplicando las leyes adecuadas, manejando datos en diferentes registros y expresando los cálculos y resultados haciendo uso del lenguaje químico y matemático correcto.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
------	--------	----------------------------

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación	Gases	<p>2.1.- Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático. (1)</p> <p>2.2.- Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos, y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad. (1)</p> <p>2.3.- Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando reacciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido. (1)</p> <p>4.1.- Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo. (1)</p> <p>4.2.- Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así, el aprendizaje propio y colectivo. (1)</p>

4.- DISOLUCIONES (10 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

TRABAJAMOS CON DISOLUCIONES

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Mediante esta situación de aprendizaje se pretende que el alumno sea capaz de realizar cálculos relacionados con disoluciones a través de metodologías activas.

Los saberes básicos a trabajar son:

B. Reacciones químicas:

- Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos como gases ideales y disoluciones y sus propiedades: variables mesurables propias del estado de los mismos, en situaciones de la vida cotidiana.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

1.- Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar y evidenciar el papel que de estas ciencias juegan en la mejora del bienestar común y de la realidad cotidiana.

3.- Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, de seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.

En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 2 actividades:

1.- Examen

Mediante esta actividad, se comprobará si el alumno es capaz de resolver situaciones y problemas relacionados con las disoluciones, aplicando las leyes adecuadas, manejando datos en diferentes registros y expresando los cálculos y resultados haciendo uso del lenguaje químico y matemático correcto.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
------	--------	----------------------------

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Las disoluciones	<p>1.1.- Aplicar leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. (1)</p> <p>1.2.- Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados. (1)</p> <p>1.3.- Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, y emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente, (1)</p> <p>3.1.- Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. (1)</p> <p>3.3.- Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema. (1)</p> <p>3.4.- Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura para no comprometer la integridad física propia y colectiva. (1)</p>

5.- LAS REACCIONES QUÍMICAS (8 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

ESTEQUIOMETRÍA

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Mediante esta situación de aprendizaje se pretende que el alumno sea capaz de realizar cálculos estequiométricos en reacciones químicas a través de metodologías activas.

Los saberes básicos trabajados son:

B. Reacciones químicas

- Leyes fundamentales de la química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana.
- Clasificación de las reacciones químicas: relaciones entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual como, por ejemplo, la conservación del medio ambiente o el desarrollo de fármacos.
- Interpretación de la estequiometría y la termoquímica en las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

1.- Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar y evidenciar el papel que de estas ciencias juegan en la mejora del bienestar común y de la realidad cotidiana.

3.- Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, de seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.

5.- Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.

6.- Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económica y la búsqueda de una sociedad igualitaria.

En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 2 actividades:

1.- Examen

A través de esta actividad, los alumnos calcularán cantidades de sustancias sólidas, gases o en disolución, que intervienen en reacciones químicas utilizando conceptos tales como rendimiento, riqueza o reactivo limitante. Asimismo, reflexionarán y harán una valoración sobre la influencia de las reacciones químicas en el

avance de la sociedad y la conservación del medio ambiente.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Cálculos estequiométricos en las reacciones químicas	1.1.- Aplicar leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. (1) 1.2.- Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados. (1) 1.3.- Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, y emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente, (1) 3.1.- Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. (1) 3.3.- Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema. (1) 3.4.- Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura para no comprometer la integridad física propia y colectiva. (1)

2.- Trabajo diario

Mediante esta actividad se evaluará el trabajo diario del alumno durante todo el trimestre tanto a nivel individual como en grupo.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
------	--------	----------------------------

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Observación sistemática	¿Cómo trabajamos?	<p>5.1.- Participar de forma activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje. (1)</p> <p>5.2.- Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados y encontrando momentos para el análisis, la discusión, la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc. (1)</p> <p>5.3.- Debatir, de forma informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas. (1)</p> <p>6.1.- Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor. (1)</p> <p>6.2.- Destacar las necesidades de la sociedad, sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorar, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud. (1)</p>

6.- QUÍMICA DEL CARBONO (8 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

COMPUESTOS ORGÁNICOS

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Mediante esta situación de aprendizaje se pretende que el alumno sea capaz de formular y nombrar compuestos orgánicos siguiendo las normas IUPAC y conocer algunos compuestos de interés de naturaleza orgánica, a través de metodologías activas.

Los saberes básicos trabajados son:

C. Química orgánica:

- Propiedades físicas y químicas generales de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales: generalidades en las diferentes series homólogas y aplicación en el mundo real.
- Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

3.- Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, de seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.

En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 2 actividades:

1.- Examen formulación y nomenclatura orgánica

En esta actividad se evaluará si los alumnos son capaces de nombrar y formular compuestos orgánicos y reflexionarán sobre la incidencia de la Química Orgánica en la salud y el Medio Ambiente.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Formulación y nomenclatura orgánica	3.2.- Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas IUPAC como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica. (1)

7.- EL ÁTOMO, TABLA PERIÓDICA Y ENLACE. (16 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

EL ÁTOMO, SITUACIÓN DE LOS ELEMENTOS EN LA TABLA PERIÓDICA Y TIPO DE ENLACE.

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Mediante esta situación de aprendizaje se pretende que el alumno conozca y utilice la composición del átomo para situar los elementos en la tabla periódica, y a partir de ella deducir el tipo de enlace que presentan cuando dichos elementos se unen para formar sustancias y sus propiedades a través de metodologías activas.

Los saberes básicos trabajados son:

A. Enlace químico y estructura de la materia:

- Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las características de los elementos a través de sus propiedades periódicas
- Estructura electrónica de los átomos tras el análisis de su interacción con la radiación electromagnética: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la similitud en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo.
- Teorías sobre la estabilidad de los átomos e iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas. Comprobación a través de la observación y la experimentación.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

2.- Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.

4.- Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando información científica veraz, creando materiales de diversos formatos y comunicando de manera efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social.

En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 2 actividades:

1.- Preguntas de análisis

Mediante esta actividad los alumnos responderán a una serie de cuestiones relacionadas con el átomo, la Tabla Periódica y el enlace químico.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación	Átomo, tabla periódica y enlace	<p>2.1.- Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático. (1)</p> <p>2.2.- Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos, y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad. (1)</p> <p>2.3.- Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando reacciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido. (1)</p> <p>4.1.- Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo. (1)</p> <p>4.2.- Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así, el aprendizaje propio y colectivo. (1)</p>

8.- EL MOVIMIENTO (18 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

¿Nos MOVEMOS?

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Mediante esta situación de aprendizaje se pretende que el alumno trabaje con las magnitudes cinemáticas, aplicándolas en el estudio de diferentes tipos de movimientos y situaciones reales cercanas al alumno, a través de metodologías activas.

Los saberes básicos trabajados son:

D. Cinemática:

- Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto: resolver situaciones reales relacionadas con su entorno cotidiano.
- Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes empleadas y sus unidades, Tipos de movimientos: MRU, MRUA, MCU y MCUA. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria.
- Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen. Estudio del tiro parabólico.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

1.- Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar y evidenciar el papel que de estas ciencias juegan en la mejora del bienestar común y de la realidad cotidiana.

3.- Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, de seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.

5.- Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.

6.- Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económica y la búsqueda de una sociedad igualitaria.

En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 2 actividades:

1.- Examen

En esta actividad los alumnos utilizarán tanto magnitudes escalares como vectoriales para la descripción de diferentes movimientos y su posterior aplicación a situaciones problemáticas reales.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	El movimiento	1.1.- Aplicar leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. (1) 1.2.- Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados. (1) 1.3.- Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, y emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente, (1) 3.1.- Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. (1) 3.3.- Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema. (1) 3.4.- Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura para no comprometer la integridad física propia y colectiva. (1)

2.- Trabajo diario

Mediante esta actividad se evaluará el trabajo diario del alumno durante todo el trimestre tanto a nivel individual como en grupo.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
------	--------	----------------------------

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Observación sistemática	¿Cómo trabajamos?	<p>5.1.- Participar de forma activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje. (1)</p> <p>5.2.- Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados y encontrando momentos para el análisis, la discusión, la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc. (1)</p> <p>5.3.- Debatir, de forma informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas. (1)</p> <p>6.1.- Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor. (1)</p> <p>6.2.- Destacar las necesidades de la sociedad, sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorar, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud. (1)</p>

9.- LAS FUERZAS (20 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

LAS FUERZAS Y SUS EFECTOS

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Mediante esta situación de aprendizaje se pretende que el alumno comprenda que las fuerzas son la causa del estado de reposo o de movimiento de los cuerpos y sea capaz de aplicar las leyes de la dinámica a situaciones reales en las que intervienen fuerzas, a través de metodologías activas.

Los saberes básicos trabajados son:

1. Estática y Dinámica

- Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula y un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas.
- Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la física en otros campos, como la ingeniería o el deporte.
- Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

1.- Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar y evidenciar el papel que de estas ciencias juegan en la mejora del bienestar común y de la realidad cotidiana.

3.- Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, de seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.

En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 2 actividades:

1.- Examen

En esta actividad se evaluará si el alumnos es capaz de resolver situaciones problemáticas reales en las que intervienen fuerzas mediante la aplicación de las leyes de la dinámica.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
------	--------	----------------------------

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Las fuerzas	<p>1.1.- Aplicar leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. (1)</p> <p>1.2.- Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados. (1)</p> <p>1.3.- Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, y emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente, (1)</p> <p>3.1.- Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. (1)</p> <p>3.3.- Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema. (1)</p> <p>3.4.- Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura para no comprometer la integridad física propia y colectiva. (1)</p>

10.- ENERGÍA: TRABAJO Y CALOR (20 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

LA ENERGÍA Y SU TRANSFERENCIA.

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

A través de esta situación de aprendizaje se pretende que el alumno trabaje con las magnitudes Energía, Trabajo y Calor en entornos cotidianos, y todo ello través de metodologías activas.

Los saberes básicos trabajados son:

2. Energía:

- Energía potencial y cinética de un sistema sencillo: aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos y al estudio de las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real.
- Variables termodinámicas de un sistema en función de las condiciones: determinación de las variaciones de temperatura que experimenta y las transformaciones de energía que se producen con su entorno.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

2.- Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.

4.- Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando información científica veraz, creando materiales de diversos formatos y comunicando de manera efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social.

5.- Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.

6.- Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económica y la búsqueda de una sociedad igualitaria.

En esta situación de aprendizaje se van a llevar a cabo (al menos) 2 actividades:

1.- Preguntas de análisis

Mediante esta actividad se pretende que el alumno maneje con soltura los conceptos de Energía, Calor y Trabajo, tanto a nivel conceptual como a nivel matemático, a la hora de resolver situaciones problemáticas del entorno cotidiano.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos

procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación	Energía, trabajo y calor	2.1.- Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático. (1) 2.2.- Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos, y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad. (1) 2.3.- Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando reacciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido. (1) 4.1.- Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo. (1) 4.2.- Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así, el aprendizaje propio y colectivo. (1)

2.- Trabajo diario

Mediante esta actividad se evaluará el trabajo diario del alumno durante todo el trimestre tanto a nivel individual como en grupo.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
------	--------	----------------------------

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Observación sistemática	¿Cómo trabajamos?	<p>5.1.- Participar de forma activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje. (1)</p> <p>5.2.- Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados y encontrando momentos para el análisis, la discusión, la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc. (1)</p> <p>5.3.- Debatir, de forma informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas. (1)</p> <p>6.1.- Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor. (1)</p> <p>6.2.- Destacar las necesidades de la sociedad, sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorar, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud. (1)</p>

ANEXO I - CÁLCULO DE CALIFICACIONES

LISTADO DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

La superación de Física y Química implica la adquisición de una serie de competencias específicas. Cada una de estas competencias específicas contribuirá en parte a la calificación que finalmente obtendrán sus alumnos.

No obstante, es posible que su departamento considere que una competencia específica tenga más importancia que otras en la calificación final. Esta importancia la puede fijar introduciendo un "peso" a cada competencia específica; este peso se representa por un número asociado a dicha competencia. Cuanto mayor es el peso (el número asignado) mayor es la importancia de la competencia.

A través de los criterios de evaluación se valora el grado de adquisición de cada competencia específica; la media ponderada de esas valoraciones será la calificación que el alumnado obtendrá en Física y Química.

Competencias específicas	Peso
Física y Química	
1.- Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar y evidenciar el papel que de estas ciencias juegan en la mejora del bienestar común y de la realidad cotidiana.	4
2.- Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.	5
3.- Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, de seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.	5
4.- Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando información científica veraz, creando materiales de diversos formatos y comunicando de manera efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social.	4
5.- Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.	1
6.- Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económica y la búsqueda de una sociedad igualitaria.	1

La calificación de Física y Química se calculará a través de la siguiente media ponderada:

calificación Física y Química =

$$\frac{CE1 \times 4 + CE2 \times 5 + CE3 \times 5 + CE4 \times 4 + CE5 \times 1 + CE6 \times 1}{4 + 5 + 5 + 4 + 1 + 1}$$

En la anterior fórmula, CE1 es la calificación que un alumno obtiene en la competencia específica 1,

En la anterior fórmula, CE2 es la calificación que un alumno obtiene en la competencia específica 2,

...

CEn sería la calificación obtenida en la competencia específica "n".

PESO ASOCIADO A CADA CRITERIO DE EVALUACIÓN

Para concretar el nivel de adquisición de cada competencia específica, se utilizarán una serie de criterios de evaluación. Así pues, las competencias no son evaluadas directamente; la evaluación se hace a través los citados criterios de evaluación; que a su vez servirán de referencia para generar la calificación obtenida por el alumnado.

Cada criterio de evaluación puede tener, a su vez, un "peso" que determina su contribución ponderada a la valoración del grado de adquisición de la competencia específica.

La calificación de cada competencia específica será la media ponderada de las calificaciones que usted otorgue a cada alumno en cada criterio de evaluación.

Competencias específicas con sus criterios de evaluación asociados	Peso
1.- Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar y evidenciar el papel que de estas ciencias juegan en la mejora del bienestar común y de la realidad cotidiana.	
1.1.- Aplicar leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	1
1.2.- Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados.	1
1.3.- Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, y emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente,	1
2.- Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.	
2.1.- Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático.	1
2.2.- Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos, y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad.	1
2.3.- Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando reacciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.	1
3.- Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, de seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.	
3.1.- Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	1
3.2.- Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas IUPAC como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica.	1
3.3.- Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema.	1
3.4.- Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura para no comprometer la integridad física propia y colectiva.	1

Competencias específicas con sus criterios de evaluación asociados	Peso
4.- Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando información científica veraz, creando materiales de diversos formatos y comunicando de manera efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social.	
4.1.- Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo.	1
4.2.- Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así, el aprendizaje propio y colectivo.	1
5.- Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.	
5.1.- Participar de forma activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje.	1
5.2.- Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados y encontrando momentos para el análisis, la discusión, la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.	1
5.3.- Debatir, de forma informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas.	1
6.- Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económica y la búsqueda de una sociedad igualitaria.	
6.1.- Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.	1
6.2.- Destacar las necesidades de la sociedad, sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorar, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.	1

A modo de ejemplo, la calificación de la competencia específica 6 se calculará a través de la siguiente media ponderada:

calificación CE6 =

$$\frac{CEV6.1 \times 1 + CEV6.2 \times 1}{1 + 1}$$

En la anterior fórmula, CEV6.1 es la calificación que un alumno ha obtenido al evaluar el criterio de evaluación 6.1, en general, CEV6.n sería la calificación obtenida en el criterio de evaluación "n".