

PROGRAMACIÓN DE: Física y Química

Curso escolar: 2024/25

Centro: IES Salvador Sandoval

Localidad: Las Torres de Cotillas

ÍNDICE	Página
1. REFERENTE LEGAL	3
2. ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN CADA UNO DE LOS CURSOS QUE CONFORMAN LA ETAPA	3
3. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS. SITUACIONES DE APRENDIZAJE	11
4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	13
5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	14
6. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR	15
7. CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES	16
8. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO	16
9. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE	17
10. MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (EI y EP) / MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (ESO y BACH)	20

1. REFERENTE LEGAL

Esta programación está realizada tal y como expresan los Decretos:

235/2022, de 7 de diciembre de 2022, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y

251/2022, de 22 de diciembre de 2022, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

2. ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

La organización, distribución y secuenciación de los saberes básicos aparecen reflejados al final de esta programación en los anexos realizados al final de este documento, unas realizadas con la aplicación ANOTA y otras sin la aplicación.

A continuación, añadimos los criterios de evaluación y calificación de cada una de las materias de física y química tanto en ESO como en BACHILLERATO:

Física y Química 2º de ESO curso 2024-2025 Criterios de evaluación y calificación

Para la evaluación de los aprendizajes de los alumnos se tomarán como referentes las competencias específicas concretadas en sus correspondientes criterios de evaluación, acorde al decreto 235/2022, de 7 de diciembre de 2022, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Estas competencias serán trabajadas en todas las unidades didácticas a través de los saberes básicos (contenidos) correspondientes a la materia de física y química de 2º ESO.

En la siguiente tabla se muestra la distribución temporal de los saberes básicos en unidades didácticas, así como los procedimientos de evaluación y el peso de cada unidad didáctica al cómputo total del curso.

Evaluación	Unidad	Contenidos/SB	SB	Procedimientos de evaluación	% total en el curso
1ª	1	La actividad científica.	Bloque A completo	Prueba escrita 70%	10%
				OD/Trabajos 30%	
	2	La materia y sus estados.	Bloque A completo B.1; B.2	Prueba escrita 70%	10%
				OD/Trabajos 30%	
	3	La estructura de la materia.	Bloque A Completo B.1; B.2	Prueba escrita 70%	10%
				OD/Trabajos 30%	
2ª	4	La estructura atómica.	Bloque A completo B.3	Prueba escrita 70%	10%
				OD/Trabajos 30%	
	5	Los cambios físicos y químicos I.	Bloque A completo E.1; E.2; E.3	Prueba escrita 70%	10%
				OD/Trabajos 30%	
	6	Los cambios físicos y químicos II.	Bloque A completo E.1; E.2; E.3	Prueba escrita 70%	10%
				OD/Trabajos 30%	
	7	El movimiento y las fuerzas.	Bloque A completo	Prueba escrita 70%	10%
				OD/Trabajos 30%	

			D.1; D.2	OD/Trabajos 30%	
3 ^a	8	Las fuerzas y sus efectos.	Bloque A completo D.3	Prueba escrita 70%	10%
				OD/Trabajos 30%	
	9	La energía.	Bloque A completo C.1; C.2; C.3	Prueba escrita 70%	10%
			OD/Trabajos 30%		
	10	La energía térmica	Bloque A completo C.4	OD/Trabajos 100%	10%

Se realizarán al menos dos pruebas escritas en cada evaluación (de manera excepcional, en la tercera podrá realizarse una sola prueba). En la tabla se especifica la ponderación de esas pruebas escritas por UD.

En cada UD se realizará al menos un trabajo de diversa índole, que pueden incluir investigaciones, exposiciones, pequeños experimentos, cuestionarios, etc. También en la tabla se especifica la ponderación de esta parte en cada UD. El trabajo autónomo en casa y en clase así como la observación serán tenidas en cuenta dentro de este bloque.

La nota en cada una de las evaluaciones, así como en la final, se obtendrá redondeando la nota media ponderada al número entero más próximo. Y por tanto, se considerarán aprobadas cuando la nota media ponderada (utilizando los porcentajes de la tabla anterior) sea igual o mayor de 5 puntos sobre un total de 10.

Para aquellos alumnos que suspendan la primera o segunda evaluación se podrá realizar un examen de recuperación que versará solo sobre los contenidos que hayan sido evaluados mediante la prueba escrita. Del mismo modo, podrán entregar aquellos trabajos que no hayan sido entregados en tiempo y forma.

Al final de curso habrá una prueba global para aquellos alumnos que estén no tengan media de aprobado, que englobará toda la materia estudiada en el curso.

Física y Química 3º de ESO

Curso 2024-2025

Criterios de evaluación y calificación

Nota: En la Web del Centro se puede consultar la Programación completa. Para cualquier duda, consultar al profesorado de la Materia.

Para la evaluación de los aprendizajes de los alumnos se tomarán como referentes las competencias específicas concretadas en sus correspondientes criterios de evaluación, acorde al decreto 235/2022, de 7 de diciembre de 2022, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Estas competencias serán trabajadas en todas las unidades didácticas a través de los saberes básicos (contenidos) correspondientes a la materia de física y química de 3º eso.

En la siguiente tabla se muestra la distribución temporal de los saberes básicos en unidades didácticas, así como los procedimientos de evaluación:

1ª Evaluación	14 semanas
U.F. 1: La Ciencia y la Medida	4
U.F. 2: Las Mezclas.	5
U.F. 3: El Átomo Elementos y Compuestos	5
2ª Evaluación	10 semanas
U.F. 3: El Átomo Elementos y Compuestos	4
U.F. 4: Las reacciones químicas	6
3ª Evaluación	12.semana s
U.F. 5: El Movimiento. Leyes de Newton	7
U.F. 6: Electricidad y electrónica.	5

Al llevar a cabo la evaluación se tendrán en cuenta los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de Salida recogidos en decreto de la Región de Murcia.

La evaluación de cada materia se realizará mediante:

Los criterios de evaluación.

Los saberes básicos.

Los instrumentos de evaluación empleados para obtener la información necesaria se indican en el apartado anterior y se relacionan con cada uno de los criterios de evaluación del nivel.

El peso de los instrumentos de evaluación se muestra en la siguiente tabla:

Instrumento de Evaluación	3º ESO
Cuestiones de Aplicación	70 %
Resolución de Problemas	
Trabajos de Investigación.	10 %
Análisis de información	
Observación Directa.	20 %

Para todos los grupos, se establecen los siguientes Criterios de Calificación:

El curso se ha dividido en tres evaluaciones, en cada una de ellas se evaluará el grado de cumplimiento de los criterios de evaluación, a través de la calificación de actividades basadas en los saberes básicos, según el Decreto que ordene cada curso.

Las calificaciones, tanto de cada evaluación como de la final, se determinarán realizando una media ponderada de las calificaciones de los instrumentos evaluados en el periodo, usando los factores de ponderación establecidos en la tabla anterior.

Las pruebas escritas ordinarias serán, al menos, dos por evaluación. Si hubiese desproporción entre la cantidad de materia evaluada en cada prueba escrita ordinaria se realizará una media ponderada en función del número de semanas que ha llevado impartir los contenidos evaluados.

Los trabajos de investigación o de análisis de información, serán al menos, uno por evaluación y tendrán un plazo de entrega. Si no se presentasen en dicho plazo, obtendrán una calificación de cero. En la prueba de recuperación de junio podrán presentarse aquellos trabajos de investigación que no se hubiesen entregado en su momento o que no se hubiesen superado.

La calificación final de la materia se calculará haciendo la media ponderada de los instrumentos de evaluación, de acuerdo con el peso establecido para el curso. La nota de cada instrumento de evaluación del curso será la media de todas las notas del instrumento durante el curso. La calificación final de la materia será la obtenida del cálculo anterior redondeada al entero más próximo. Se considerará que la materia ha sido superada si la calificación final de la materia es igual o superior a cinco.

Al final de curso se realizará una Prueba de Recuperación, en la que los alumnos que no hayan superado la materia serán reevaluados de un número de cuestiones teóricas o de aplicación y resolución de problemas adecuado al tiempo de la prueba. La calificación obtenida en la prueba de recuperación sustituirá a la de todos los instrumentos de evaluación evaluables mediante pruebas escritas del curso. Asimismo, en la prueba de recuperación de junio podrán presentarse aquellos trabajos de investigación que no se hubiesen entregado en su momento o que no se hubiesen superado. La calificación final de la materia se calculará de acuerdo con lo expuesto en el apartado "e".

El alumnado absentista que acumule un 30% de horas lectivas injustificadas en una evaluación, perderá el derecho a la evaluación continua y tras ser informado de esta situación realizará una prueba escrita que versará sobre los contenidos correspondientes. El alumno no pierde el derecho de asistencia a clase, sólo la ventaja de ser evaluado mediante controles y ejercicios parciales.

Física y Química 4º de ESO

Curso 2024-2025

Criterios de evaluación y calificación

Nota: En la Web del Centro se puede consultar la Programación completa. Para cualquier duda, consultar al profesorado de la Materia.

Para la evaluación de los aprendizajes de los alumnos se tomarán como referentes las competencias específicas concretadas en sus correspondientes criterios de evaluación, acorde al decreto 235/2022, de 7 de diciembre de 2022, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Estas competencias serán trabajadas en todas las unidades didácticas a través de los saberes básicos (contenidos) correspondientes a la materia de física y química de 4º eso.

En la siguiente tabla se muestra la distribución temporal de los saberes básicos en unidades didácticas, así como los procedimientos de evaluación:

1ª Evaluación	14 semanas
U.F. 2: El átomo y la Tabla Periódica.	3
U.F. 3: Enlace y Compuestos Químicos.	3
U.F. 4: Formulación Inorgánica	3
U.F. 5: La Materia: Gases y Disoluciones.	2
U.F. 6: La Reacción Química	3
2ª Evaluación	10 semanas
U.F. 6: La Reacción Química	1
U.F. 7: Introducción a la Química Orgánica	2
U.F. 8: El Movimiento.	5

U.F. 9: Las Fuerzas.	2
3ª Evaluación	12 semanas
U.F. 9: Las Fuerzas.	2
U.F.10: Fuerzas Gravitatorias.	2
U.F. 11: Fuerzas y Fluidos	3
U.F. 12: La Energía. Trabajo y calor. Ondas	5
Todo el curso	
U.F. 1: El Trabajo Científico.	Se trabajará durante todas las unidades Formativas

Al llevar a cabo la evaluación se tendrán en cuenta los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de Salida recogidos en decreto de la Región de Murcia.

La evaluación de cada materia se realizará mediante:

Los criterios de evaluación.

Los saberes básicos.

Los instrumentos de evaluación empleados para obtener la información necesaria se indican en el apartado anterior y se relacionan con cada uno de los criterios de evaluación del nivel.

El peso de los instrumentos de evaluación se muestra en la siguiente tabla:

Instrumento de Evaluación	4º ESO
Cuestiones de Aplicación	80 %
Resolución de Problemas	
Trabajos de Investigación.	10 %
Análisis de información	
Observación Directa.	10 %

Para todos los grupos, se establecen los siguientes Criterios de Calificación:

El curso se ha dividido en tres evaluaciones, en cada una de ellas se evaluará el grado de cumplimiento de los criterios de evaluación, a través de la calificación de actividades basadas en los saberes básicos, según el Decreto que ordene cada curso.

Las calificaciones, tanto de cada evaluación como de la final, se determinarán realizando una media ponderada de las calificaciones de los instrumentos evaluados en el periodo, usando los factores de ponderación establecidos en la tabla anterior.

Las pruebas escritas ordinarias serán, al menos, dos por evaluación. Si hubiese desproporción entre la cantidad de materia evaluada en cada prueba escrita ordinaria se realizará una media ponderada en función del número de semanas que ha llevado impartir los contenidos evaluados.

Los trabajos de investigación o de análisis de información, serán al menos, uno por evaluación y tendrán un plazo de entrega. Si no se presentasen en dicho plazo, obtendrán una calificación de cero. En la prueba de recuperación de junio podrán presentarse aquellos trabajos de investigación que no se hubiesen entregado en su momento o que no se hubiesen superado.

La calificación final de la materia se calculará haciendo la media ponderada de los instrumentos de evaluación, de acuerdo con el peso establecido para el curso. La nota de cada instrumento de evaluación del curso será la media de todas las notas del instrumento durante el curso. La calificación final de la materia será la obtenida del cálculo anterior redondeada al entero más próximo. Se considerará que la materia ha

sido superada si la calificación final de la materia es igual o superior a cinco.

Al final de curso se realizará una Prueba de Recuperación, en la que los alumnos que no hayan superado la materia serán reevaluados de un número de cuestiones teóricas o de aplicación y resolución de problemas adecuado al tiempo de la prueba. La calificación obtenida en la prueba de recuperación sustituirá a la de todos los instrumentos de evaluación evaluables mediante pruebas escritas del curso. Asimismo, en la prueba de recuperación de junio podrán presentarse aquellos trabajos de investigación que no se hubiesen entregado en su momento o que no se hubiesen superado. La calificación final de la materia se calculará de acuerdo con lo expuesto en el apartado “e”.

Para el curso de cuarto de ESO, al final de la primera y la segunda evaluación, se realizarán sendas Pruebas de Recuperación, en la que los alumnos que no hayan superado la evaluación serán reevaluados de un número de cuestiones teóricas o de aplicación y resolución de problemas adecuado al tiempo de la prueba. La calificación obtenida en la prueba de recuperación sustituirá a la de todos los instrumentos de evaluación evaluables mediante pruebas escritas de dicha evaluación.

El alumnado absentista que acumule un 30% de horas lectivas injustificadas en una evaluación, perderá el derecho a la evaluación continua y tras ser informado de esta situación realizará una prueba escrita que versará sobre los contenidos correspondientes. El alumno no pierde el derecho de asistencia a clase, sólo la ventaja de ser evaluado mediante controles y ejercicios.

Física y Química 1º BACH curso 2024-2025

Criterios de evaluación y calificación

Para la evaluación de los aprendizajes de los alumnos se tomarán como referentes las competencias específicas concretadas en sus correspondientes criterios de evaluación, acorde al decreto 251/2022, de 22 de diciembre de 2022, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Estas competencias serán trabajadas en todas las unidades didácticas a través de los saberes básicos (contenidos) correspondientes a la materia de física y química de 1º.

En la siguiente tabla se muestra la distribución temporal de los saberes básicos en unidades didácticas, así como los procedimientos de evaluación y el peso de cada unidad didáctica al cómputo total del curso.

Evaluación	Unidad	Contenidos/SB	SB	Procedimientos de evaluación	% total en el curso
1ª	1	Química Orgánica	Bloque A completo C.1 y C.2	Prueba escrita 80%	10%
				OD/Trabajos 20%	
	2	Cantidad de materia, composición centesimal, gases ideales y disoluciones	Bloque A completo B.1 y B.3	Prueba escrita 80%	10%
				OD/Trabajos 20%	
	3	Formulación y nomenclatura inorgánica	Bloque A Completo A.4	Prueba escrita 80%	10%
				OD/Trabajos 20%	
2ª	4	Reacciones químicas y estequiometría	Bloque A completo B.2 y B.4	Prueba escrita 80%	10%
				OD/Trabajos 20%	
	5	Estructura de la materia	Bloque A completo A.1 y A.2	Prueba escrita 80% OD/Trabajos 20%	10%

	6	Enlace químico	Bloque A completo A.3	Prueba escrita 80% OD/Trabajos 20%	
	7	El movimiento: magnitudes cinemáticas	Bloque A completo D.1 y D.2	Prueba escrita 80% OD/Trabajos 20%	10%
3 ^a	8	Tipos de movimiento	Bloque A completo D.2 y D.3	Prueba escrita 80% OD/Trabajos 20%	10%
	9	Dinámica y estática	Bloque A completo E.1, E.2 y E.3	Prueba escrita 80% OD/Trabajos 20%	10%
	10	Trabajo y energía	Bloque A completo F.1, F.2 y F.3	Prueba escrita 80% OD/Trabajos 20%	10%

Se realizarán al menos dos pruebas escritas en cada evaluación (de manera excepcional, en la tercera podrá realizarse una sola prueba). En la tabla se especifica la ponderación de esas pruebas escritas por UD.

En cada UD se realizará al menos un trabajo de diversa índole, que pueden incluir investigaciones, exposiciones, pequeños experimentos, cuestionarios, etc. También en la tabla se especifica la ponderación de esta parte en cada UD.

Se considerará aprobada la evaluación cuando la nota sea igual o mayor de 5 puntos sobre un total de 10.

La contribución de cada una de las evaluaciones a la calificación global dependerá de la cantidad de materia que comprenda. La materia se considerará aprobada cuando teniendo en cuenta la ponderación de cada evaluación, la nota sea igual o mayor de 5. Al final de curso habrá una prueba global para aquellos alumnos que estén suspensos y englobará toda la materia estudiada en el curso.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

En todas las pruebas extraordinarias se utilizará únicamente como procedimiento la prueba escrita. Las pruebas extraordinarias son las siguientes:

Pruebas extraordinarias de febrero y junio para los alumnos que no han superado la evaluación continua.

Estas pruebas servirán también para los alumnos que, habiendo superado la materia, deseen mejorar su calificación. Sólo servirá en caso de superar la calificación obtenida anteriormente.

Pruebas extraordinarias de febrero y junio para los que han perdido la evaluación continua por faltas de asistencia.

Al final de curso habrá una prueba global para aquellos alumnos que estén suspensos y englobará toda la materia estudiada en el curso.

Física 2º de Bachillerato curso 2024-2025

Criterios de evaluación y calificación

Para la evaluación de los aprendizajes de los alumnos se tomarán como referentes las competencias específicas concretadas en sus correspondientes criterios de evaluación, acorde al decreto 251/2022, de 22 de diciembre de 2022, por el que se establece la ordenación y el

currículo de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Estas competencias serán trabajadas en todas las unidades didácticas a través de los saberes básicos (contenidos) correspondientes a la materia de física de 2º de bachillerato.

En la siguiente tabla se muestra la distribución temporal de los saberes básicos (SB) en unidades didácticas, así como los procedimientos de evaluación y el peso de cada unidad didáctica al cómputo total del curso.

Evaluación	Unidad	Contenidos/SB	SB	Procedimientos de evaluación	
1ª	1	Campo gravitatorio.	Bloque A	Prueba escrita	OD/Trabajos
	2	Campo eléctrico.	Bloque B	Prueba escrita	
	3	Campo magnético. Inducción electromagnética.		Prueba escrita	
2ª	4	Ondas. El sonido	Bloque C	Prueba escrita	OD/Trabajos
	5	Ondas electromagnéticas. La luz.		Prueba escrita	
3ª	6	Relatividad especial. Física cuántica.	Bloque D	Prueba escrita	OD/Trabajos
	7	Física nuclear, de partículas y cosmología.		Prueba escrita	

En cada prueba escrita entran todos los contenidos y saberes básicos anteriormente explicados (podrán llevar hasta un 50% de los contenidos y saberes básicos anteriores), por lo que cada una de las pruebas siempre cuenta más que las anteriores.

La calificación en cada evaluación se obtendrá sacando la media ponderada de las pruebas escritas hechas durante todo el curso teniendo en cuenta que la primera multiplica por 1, la segunda por 1'2, la tercera por 1'4, la cuarta por 1'6, la quinta por 1'8, la sexta por 2 y la séptima por 2'2 y esta nota media representará el 90 por ciento de la nota a la que habrá que añadir la nota de la Observación Directa (OD)/trabajos que representan el 10% restante.

En cada evaluación se podrá realizar algún trabajo de diversa índole, que pueden incluir investigaciones, exposiciones, pequeños experimentos, cuestionarios, etc. Anteriormente se dijo que la ponderación de esta parte en cada evaluación será del 10%. El trabajo autónomo en casa y en clase, así como la observación directa serán tenidas en cuenta dentro de este bloque.

Se considerará aprobada cada una de las evaluaciones, así como la evaluación final, cuando la nota media ponderada sea igual o mayor de 5 puntos sobre un total de 10.

Al final de curso se realizará un examen final donde entrarán todos los contenidos dados durante el curso y que servirá para:

Recuperar a los alumnos que llevan la materia suspensa, aquellos alumnos/as que obtengan un 5 o más.

Subir la nota media de los alumnos que llevando la materia aprobada quieran mejorar su nota.

La nota final de la asignatura se obtendrá de la media aritmética de la nota de este examen final y la que tenían previa a este examen final.

A la nota final de la materia se le podrá sumar hasta un punto más con:

La nota del trabajo de investigación (hasta 1 punto), si está relacionado con la materia de física.

La realización voluntaria en cada evaluación de la presentación de una noticia dada en los medios de comunicación, tv, revistas, periódicos, etc. relacionada con los temas dados en esa evaluación (hasta 0,5 puntos). En dicha presentación se debe explicar la noticia, así como las consecuencias, las aplicaciones que puede tener, etc

La nota total que se podrá subir en la materia es de 1 punto por los dos apartados

anteriores, siempre y cuando el alumno haya obtenido al menos un 5 en la media ponderada.

La prueba extraordinaria para los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua o en cualquier otro supuesto, será un examen escrito con las mismas características que este examen final, donde entrarán de nuevo todos los contenidos explicados durante el curso y que para aprobar la materia hay que obtener un 5 o más.

Química 2º de Bachillerato curso 2024-2025 **Criterios de evaluación y calificación**

Para la evaluación de los aprendizajes de los alumnos se tomarán como referentes las competencias específicas concretadas en sus correspondientes criterios de evaluación, acorde al decreto 243/2022, de 5 de abril de 2022, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Estas competencias serán trabajadas en todas las unidades didácticas a través de los saberes básicos (contenidos) correspondientes a la materia de Química de 2º de bachillerato.

En la siguiente tabla se muestra la distribución temporal de los saberes básicos en unidades didácticas, así como los procedimientos de evaluación y el peso de cada unidad didáctica al cómputo total del curso.

Evaluación	Unidad	Contenidos/SB	SB	Procedimientos de evaluación	
1ª	1	Nomenclatura Inorgánica	A.4	Prueba escrita 1	OD/Trabajos
	2	Química Orgánica: formulación, isomería y reactividad	Bloque C completo		
	3	Termodinámica química	B.1	Prueba escrita 2	
	4	Cinética Química	B.2		
2ª	5	Equilibrio químico	B.3	Prueba escrita 3	OD/Trabajos
	6	Reacciones ácido-base	B.4	Prueba escrita 4	
3ª	7	Reacciones redox	B.5	Prueba escrita 5	OD/Trabajos
	8	Estructura atómica y tabla periódica	A.1, A.2 y A.3	Prueba escrita 6	
	9	Enlace y fuerzas intermoleculares	A.4	Prueba escrita 7	

En cada prueba escrita entran todos los contenidos y saberes básicos anteriormente explicados (supondrá un % variable de la prueba, nunca superior al 50%), por lo que cada una de las pruebas siempre cuenta más que las anteriores. Conforme se avance en el temario se irá introduciendo la optatividad en la selección de preguntas en cada prueba siguiendo las directrices de la PAU.

La calificación en cada evaluación se obtendrá sacando la media ponderada de las 7

pruebas escritas teniendo en cuenta los siguientes porcentajes de cada una: 1º 9%; 2º 11%; 3º 12%; 4º 14%; 5º 16%; 6º 18% y 7º 20%. Esta nota media representará el 90 por ciento de la nota a la que habrá que añadir la nota de la Observación Directa (OD), trabajos de investigación y autoevaluación que representan el 10% restante.

En cada evaluación se realizará al menos un trabajo de diversa índole, que pueden incluir investigaciones, exposiciones, pequeños experimentos, cuestionarios, etc. La ponderación de esta parte en cada evaluación será del 8%, incluido en el 10% mencionado anteriormente.

La materia se considerará aprobada cuando teniendo en cuenta todas las ponderaciones, la nota sea igual o mayor de 5.

Al final de curso se realizará un examen final donde entrarán todos los contenidos dados durante el curso y que servirá para:

Recuperar a los alumnos que llevan la materia suspensa.

Subir la nota media de los alumnos que llevando la materia aprobada quieran mejorar su nota.

La nota final de la asignatura, se obtendrá de la media aritmética de la nota de este examen final y la que tenían previa a este examen final.

La prueba extraordinaria, será un examen escrito con las mismas características que este examen final, donde entrarán de nuevo todos los contenidos explicados durante el curso.

Metodología de Investigación I 1º de Bachillerato

curso 2024-2025

Criterios de evaluación y calificación

Para la evaluación de los aprendizajes de los alumnos se tomarán como referentes las competencias específicas concretadas en sus correspondientes criterios de evaluación, acorde al decreto 251/2022, de 22 de diciembre de 2022, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Estas competencias serán trabajadas en todas las unidades didácticas a través de los saberes básicos (contenidos) correspondientes a la materia de Metodología de Investigación I de 1º de Bachillerato.

En la siguiente tabla se muestra la distribución temporal de los saberes básicos en unidades didácticas, así como los procedimientos de evaluación y el peso de cada unidad didáctica al cómputo total del curso.

Evaluación	Unidad	SB	Procedimientos de evaluación	% total en el curso
1ª	1	Bloque A completo	Trabajos 90%	20%
			Escala de observación 10%	
	2	Bloque B completo	Trabajos 90%	20%

			Escala de observación 10%	
2ª	3	Bloque completo B	Trabajos 90%	20%
			Escala de observación 10%	
	4	C.1, C.2, C.3, C.4 y C.5	Trabajos 90%	20%
			Escala de observación 10%	
3ª	5	C.6, C.7 y C.8	Trabajos 90%	20%
			Escala de observación 10%	

El alumno cuya nota final sea inferior a 5 deberá entregar antes de la evaluación ordinaria de junio una parte (indicada por el profesor) del trabajo de investigación con el fin de recuperar la materia. El alumno obtendrá calificación positiva en la materia, y por tanto habrá recuperado la materia, cuando obtenga una calificación mayor o igual que 5 en la valoración del trabajo presentado.

El alumno que no obtenga calificación positiva en la materia en la evaluación final ordinaria deberá entregar en la convocatoria extraordinaria de septiembre la parte del trabajo de investigación que debió realizar durante el curso. El alumno obtendrá calificación positiva en la materia en la evaluación extraordinaria cuando obtenga una calificación mayor o igual que 5 en la valoración del trabajo presentado.

3. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Utilizaremos una metodología que permita a los alumnos participar activamente en el desarrollo de las clases para que la asignatura les resulte motivadora y despierte su interés.

La metodología didáctica será fundamentalmente activa y participativa, favoreciendo el trabajo individual y cooperativo del alumnado. Para desarrollar los principios pedagógicos mencionados, usaremos diferentes estrategias en la misma sesión, buscando compaginar unas estrategias didácticas expositivas con otras más prácticas o manipulativas. Utilizaremos, básicamente cuatro tipos:

- Exposición del profesor al gran grupo. Corresponde, en todas las unidades, el desarrollo de algunos contenidos teóricos o conceptuales, con o sin ayuda audiovisual, así como algunas exposiciones prácticas en el aula o laboratorio. Como estrategia se procurará no ocupar nunca toda la sesión con este tipo de organización.
- Trabajos de colaboración en grupo. Se buscará el trabajo cooperativo entre los alumnos de forma que los más avanzados en la materia puedan mejorar sus destrezas

explicando conceptos a sus compañeros y los menos avanzados puedan aprovechar el recurso de la enseñanza entre iguales.

- Experiencias de laboratorio. El Profesor realizará una exposición previa dirigida al gran grupo; en ella se explicará la actividad a realizar y se entregará el guión de la misma.

- Trabajo personal del alumno en el aula y en casa. En ocasiones, se propondrán problemas y cuestiones para resolver de forma individual en el aula. De esta forma, se puede hacer un seguimiento de cómo van asimilando los alumnos las explicaciones y las estrategias en la resolución de problemas.

Como introducción de algunos temas el alumno leerá los contenidos del libro texto y subrayará las ideas fundamentales antes de la explicación por parte del profesor para enfrentarse de forma personal con el tema de estudio y fomentar el aprendizaje autónomo.

Actividades

Las diferentes actividades que se llevarán a cabo pueden agruparse según su finalidad, y variarán en función de la unidad didáctica a la que se apliquen: las de carácter más práctico requieren algunas experiencias de laboratorio y en otras unidades teóricas se desarrollarán más actividades de motivación.

- ❖ Actividades de iniciación: Antes de comenzar una unidad didáctica realizaremos una o más de las siguientes actividades que permiten detectar los conocimientos que posee el alumnado sobre el tema a estudiar:
 - Cuestionarios de ideas previas, que realizará cada alumno de forma individual.
 - Tormenta de ideas, preguntando a alumnos al azar incidiendo en aquellos aspectos de la vida cotidiana que implican un fenómeno físico o químico. Estas actividades son muy importantes ya que permitirán variar la metodología de una forma dinámica en función del nivel que posean los alumnos, y diseñar actividades específicas para los diferentes grupos de diversidad.
- ❖ Actividades de motivación: Están diseñadas de tal manera que ayuden a los alumnos a interesarse por el estudio de la unidad didáctica. Estas actividades abarcan:
 - Propuesta de películas y de lecturas relacionadas con la unidad didáctica.
 - Lectura de noticias de prensa y revistas científicas.
 - Propuesta de realización, por parte del alumno, de sencillas experiencias en casa, con los materiales que ellos mismos dispongan.
- ❖ Actividades de desarrollo: Deben permitir al alumnado adquirir los conocimientos mínimos perseguidos por cada unidad didáctica. La selección de estas actividades estará en relación con la evaluación inicial de los alumnos. Entre estas actividades se incluyen:
 - Clase magistral.
 - Realización y corrección de problemas.
 - Realización, por parte del profesor, de prácticas sencillas.
 - Prácticas de laboratorio. La realización de prácticas de laboratorio estará supeditada al número de alumnos en cada grupo. Las que no se puedan realizar se podrán sustituir por trabajos relacionados con dichas prácticas de laboratorio. Tienen la ventaja de que sirve no solo para que los alumnos encuentren aplicación práctica al tema de estudio, sino también para despertar su interés y aumentar su motivación. Por lo tanto, estas actividades pueden ser clasificadas tanto de desarrollo como de motivación.
- ❖ Actividades de ampliación: En cada unidad didáctica se proponen cuestiones y problemas relacionados con los contenidos propuestos con un grado de dificultad mayor de este modo, los alumnos que hayan conseguido los objetivos rápidamente pueden aplicar y afianzar los conocimientos adquiridos mediante la resolución de problemas más complejos.
- ❖ Actividades de refuerzo: En los casos de alumnos con ciertas dificultades de aprendizaje, o de alumnos a los que el estudio de alguna unidad didáctica concreta les resulte especialmente difícil, diseñaremos actividades que les

ayuden a superar dichas trabas y asimilar los principales conceptos de la unidad, para llegar a alcanzar los objetivos con éxito.

Todos los alumnos, pero especialmente los alumnos que cursan bachillerato de investigación realizarán pequeños trabajos de investigación en los que tendrán que buscar bibliografía, hacer diseños experimentales, tratar los datos, realizar gráficos, analizar los resultados y presentar toda la información.

Los profesores de este departamento utilizarán las plataformas digitales Aula Virtual y/o Google Classroom para colgar materiales, pedir trabajos a los alumnos, etc. Los alumnos realizarán las actividades propuestas por el profesor para trabajar de manera autónoma en casa los contenidos explicados en las clases presenciales.

La metodología por tanto tendrá los siguientes principios:

- Enfoque globalizador.
- Partir del nivel inicial de desarrollo competencial del alumnado.
- Aprendizaje significativo mediante la actualización de los esquemas de conocimientos previos del alumnado.
- Establecer procesos de enseñanza y aprendizaje graduales y progresivos.
- Crear un adecuado clima de confianza y afectividad en las relaciones entre el alumno-docente.
- Comunicación fluida y constructiva con las familias del alumnado.

En consecuencia, en el diseño de situaciones de aprendizaje se debe atender, al menos, a las siguientes características:

- Ser estimulantes, interdisciplinares, integradoras e inclusivas.
- Estar bien contextualizadas y conectadas con la realidad.
- Ser respetuosas con las experiencias del alumnado.
- Su resolución debe conllevar la construcción de nuevos aprendizajes.
- Deben ajustarse a las necesidades, características y diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.
- Transferible. Deben suponer la transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado.
- Favorecer diferentes tipos de agrupamientos.
- Fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática.

Dichas situaciones de aprendizaje están asociadas a competencias específicas y criterios de evaluación, y aparecen reflejadas en los anexos finales de las programaciones:

- Realizadas con ANOTA en 2º ESO Física y Química, 1º Bachillerato Física y Química, 2º Bachillerato Física y 2º Bachillerato Química.
- El resto de programaciones didácticas también aparecen en los anexos finales, pero no están realizadas con ANOTA.

4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se especifican a continuación los instrumentos para atender a la diversidad de alumnos que se han contemplado:

- Variedad metodológica.
- Variedad de actividades de refuerzo y profundización.
- Multiplicidad de procedimientos en la evaluación del aprendizaje.
- Diversidad de mecanismos de recuperación.
- Trabajo en pequeños grupos.
- Trabajos voluntarios.
- Adaptación del formato del examen a las necesidades de los alumnos con dificultades de aprendizaje (mayor tamaño de letra, mayor interlineado, lectura del examen en clase...)

Estos instrumentos pueden completarse con otras medidas que permitan una adecuada atención de la diversidad, como:

- Llevar a cabo una detallada evaluación inicial.
- Favorecer la existencia de un buen clima de aprendizaje en el aula.
- Insistir en los refuerzos positivos para mejorar la autoestima.
- Aprovechar las actividades fuera del aula para lograr una buena cohesión e integración del grupo. Si todas estas previsiones no fuesen suficientes, habrá que recurrir a procedimientos institucionales, imprescindibles cuando la diversidad tiene un carácter extraordinario, como pueda ser significativas deficiencias en capacidades de expresión, lectura, comprensión, o dificultades originadas por incapacidad física o psíquica.

Para atender a las necesidades específicas de apoyo educativo asociadas a la **alta capacidad** se desarrollan una serie de respuestas educativas reflejadas en las siguientes **medidas**:

- Graduación de actividades según nivel de complejidad.
- Propuestas de trabajos interdisciplinares.
- Introducción de actividades de carácter opcional.
- Profundización en contenidos procedimentales.
- Planteamiento de proyectos de trabajo.
- Planificación de actividades que fomenten la creatividad.
- Introducción de técnicas de búsqueda y tratamiento de la información.

Por último, es de destacar que la **diversidad general** del alumnado también puede ser atendida por la variación y acondicionamiento de los diferentes elementos de la metodología, así podemos realizar diferentes **agrupamientos**, ya que hay alumnos que aprenden mejor individualmente, y otros que sacan más rendimiento del aprendizaje en grupo.

Promoveremos aprendizaje individual y en grupo, que puede ser en parejas, pequeño grupo o grupo aula, éstos siempre deben de ser heterogéneos, donde haya alumnos con más y menos capacidad, para favorecer la interacción entre ambos potenciando el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, pues aprende tanto el que atiende como el que explica.

En caso de que haya algún grupo de alumnos con una base o capacidad inferior, el profesor será el que les explique directamente, quedando el resto de grupos en cooperación múltiple. Para la **disposición en el espacio** de los alumnos podemos recurrir a diferentes tipos en función de las características del alumnado como ya hemos comentado.

Se realizarán las siguientes medidas de atención a la diversidad:

- Medidas para el alumnado de altas capacidades: Gradación de actividades según nivel de complejidad, propuestas de trabajos interdisciplinares, planteamiento de proyectos de trabajo, actividades que fomenten la creatividad y trabajos de investigación.
- A los alumnos catalogados como ACNEE's, se les hará una adaptación curricular significativa, teniendo por tanto un plan de atención personalizado.
- A los alumnos que tengan alguna dificultad de aprendizaje, se les hará la pertinente adaptación curricular no significativa.
- Los alumnos que estén repitiendo y habían aprobado la asignatura el curso pasado se les intentará motivar dándoles material de ampliación, y a los que estén repitiendo curso y no aprobaron la asignatura se les dará ejercicios de refuerzo.
- Los alumnos de ESO que promocionen de curso con la materia pendiente, se les hará un seguimiento a lo largo del curso, pidiéndoles las tareas a realizar al final de cada evaluación que supondrá el 30% de la nota, el 70% restante será la nota del examen de recuperación en el mes de mayo.
- Los alumnos de Bachillerato que promocionen de curso con la materia de física y química pendiente deberán realizar dos exámenes parciales:
 - En febrero, parcial con todos los contenidos de química y deberán entregar una colección de ejercicios de Química (el mismo día que

- realicen el examen)
- o En mayo, si aprobaron el parcial de química solo harán el parcial de física y entregarán la colección de ejercicios de física. Si no aprobaron el parcial de química se examinarán de toda la materia.

Las colecciones de ejercicios podrán valer hasta un 20% de la nota final.

- Los alumnos de ESO que no hayan aprobado durante el curso tendrán al final de curso (en junio) unos exámenes de recuperación.
- Los alumnos mayores de 18 años que no obtuvieron el título de ESO por tener varias asignaturas suspensas realizarán unos exámenes de recuperación que serán similares o iguales a los que realicen los alumnos de ESO (en junio, que no hayan aprobado durante el curso), en los que entrarán todos los contenidos de la asignatura pendiente.
- Los alumnos de ESO o BACHILLERATO que hayan perdido el derecho a la evaluación continua tendrán un examen al final de curso con toda la materia de la asignatura.

El Programa de Bachillerato de Investigación tiene como finalidad proporcionar al alumnado una preparación más profunda y especializada en las distintas materias, aunando planteamientos metodológicos de gran rigor científico y crítico. Los alumnos que cursan este programa deberán integrar como parte de su desarrollo formativo aquellos métodos de trabajo próximos a la dinámica universitaria, que les permitan elaborar, exponer, argumentar y divulgar de forma razonada proyectos de investigación. Es por ello que desde las distintas materias de bachillerato que se imparten en el departamento de física y química, se potenciará la realización de pequeños trabajos de investigación a la hora de abordar diferentes contenidos de la materia, así como el uso riguroso de las tecnologías de la información y la comunicación.

5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Libros de texto:

2ºESO FyQ	3ºESO FyQ	4ºESO FyQ	1º BTO FyQ	2º BTO Física	2º BTO Química
Ed. Edelvives	Ed. Edelvives	Ed. Edelvives Digital	Ed. TuLibro	Ed. Edebe	Apuntes

- Sobre la base del libro de texto se realizarán las oportunas modificaciones, ampliaciones o recortes.
- Nomenclatura y formulación de Química Inorgánica y Orgánica según las normas de la I.U.P.A.C.

La utilización de los recursos apropiados es de gran utilidad para la consecución de los objetivos planteados. La función de los recursos es motivadora y también didáctica, pues pueden facilitar en un momento dado la comprensión de un concepto que se encuentre alejado de la experiencia cotidiana de los alumnos y alumnas.

Nuestro centro, además de utilizar los recursos tradicionales en cualquier aula, en el caso de la materia de Física y Química son recomendables los siguientes:

- La bibliografía complementaria: las enciclopedias y diccionarios, los textos sobre historia de la Ciencia, la prensa y las revistas científicas. Son una valiosa fuente de información, tanto textual como visual, donde encontrar ejemplos, ilustraciones, biografías, noticias de actualidad científica o referencias a problemáticas concretas.
- El ordenador y la red Internet, complemento de la bibliografía escrita. Además de constituir una excelente fuente de información, rápida y accesible, nos brindan la posibilidad de visualizar animaciones y modelos y disponer de colecciones de

- actividades interactivas.
- Los medios audiovisuales, como son los documentales y vídeos didácticos, las diapositivas o las transparencias. Presentan las ventajas de su sencillez de uso y de encontrarse fácilmente disponibles.
 - El laboratorio escolar, escenario del trabajo experimental que es la esencia de la Física y la Química. En él se integran recursos como las colecciones de sustancias y de minerales, los modelos de bolas, los pósters y tablas desplegadas o kits de montaje de circuitos, que pueden servirnos de apoyo en algunas unidades.
 - El análisis y/o estudio de algunos productos y aparatos cotidianos, para acercar la Ciencia a la experiencia vital de los alumnos y alumnas.
 - La realización de visitas virtuales a parques de ciencias, ferias, exposiciones, plantas industriales o laboratorios profesionales, donde será posible bien recrear fenómenos de interés científico o bien comprobar in situ la puesta en práctica de los procesos físicos y químicos estudiados.
 - La participación en concursos o actividades de carácter científico de ámbito local o general, una oportunidad única de poner en práctica lo aprendido y tomar iniciativas, además de motivar el aprendizaje. En cualquier caso, en los apartados de recursos didácticos, tanto en el plano más general, como ya en cada unidad, se terminan de matizar algunos aspectos de este punto.

6. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR

Las actividades complementarias y extraescolares favorecen el desarrollo de las competencias específicas de nuestras materias, impulsando la utilización de espacios y recursos educativos diversos.

Las AAEE a realizar por los diferentes grupos de alumnos del departamento de Física y Química son:

- 2ºESO: Visita al MUDIC (Museo Didáctico e Interactivo de Ciencia, Orihuela), en colaboración con el departamento de matemáticas. (2º trimestre)
- 3ºESO y 1º TOL: Visita a la potabilizadora de agua de la Contraparada, en colaboración con el departamento de Tecnología. (1º o 2º trimestre)
- 4ºESO Ciencias, 1º TOL: Visita a la Semana de la Ciencia y la Tecnología, en colaboración del departamento de Tecnología y Matemáticas. (25 de octubre)
- 1º LAC: Visita a la Semana de la Ciencia y la Tecnología. (25 de octubre)
- 1º TOL: Visita a empresas (2º o 3er trimestre, según disponibilidad)
- 1º LACC Y 2ºTOL: Visita al SACE (2º Trimestre)
- 1º Bto FyQ: Visita a la Ciudad de las Artes y las Ciencias (Valencia), en colaboración de los departamentos de Tecnología y Biología y Geología (2º trimestre)
- 1º Bto Metodología de la investigación: Visita cultural a Granada) (2º trimestre)
- 1º Bto Metodología de la investigación: Visita guiada al Archivo General de la Región de Murcia.
- 1º Bto Física y Química: I CONFERENCIA JÓVENES INVESTIGADORES 24/25. Online por el profesor: D. Amador Menéndez Velázquez (10-10-2024)
- 2º Bto Física y 2º Bto Química: prácticas en la UMU. (2º trimestre)

Todos los niveles y materias: cualquier otra actividad que surja con posterioridad que sea del interés de los profesores de nuestro departamento.

7. CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES

MEDIDAS PREVISTAS PARA MEJORAR LA COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL, LA COMPETENCIA DIGITAL, EL EMPRENDIMIENTO SOCIAL Y EMPRESARIAL, EL FOMENTO DEL ESPÍRITU CRÍTICO Y CIENTÍFICO, LA EDUCACIÓN EMOCIONAL Y EN VALORES Y LA CREATIVIDAD.

En los trabajos pedidos a los alumnos a lo largo del curso siempre se hará hincapié en todos estos aspectos para mejorarlos, y se tendrán en cuenta a la hora de puntuar los trabajos.

MEDIDAS PREVISTAS PARA MEJORAR LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD, INCLUIDA LA AFECTIVA-SEXUAL, LA FORMACIÓN ESTÉTICA, LA IGUALDAD DE GÉNERO Y EL RESPETO MUTUO Y LA COOPERACIÓN ENTRE IGUALES.

La mayoría de los temas y contenidos explicados en las asignaturas de física y química están relacionados con todos estos aspectos y el profesorado incentivará en todo momento cada uno de ellos, además nuestro departamento participa con el plan de salud de nuestro instituto, fomentando todos ellos.

8. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

En los criterios de evaluación y calificación que hemos incluido en el apartado 2 de esta programación vienen reflejados los instrumentos de evaluación junto con el peso de cada uno de ellos en la calificación de cada asignatura.

Los instrumentos de evaluación son, por tanto:

- Pruebas escritas.
 - Pequeños trabajos de investigación
 - Prácticas en el laboratorio, en clase o en casa.
 - Trabajo diario en casa.
 - Observación directa del trabajo del alumno en clase.
-
- Los alumnos de ESO que promocionen de curso con la materia pendiente, se les hará un seguimiento a lo largo del curso, pidiéndoles las tareas a realizar en diferentes momentos. Deberán realizar un examen en mayo con la totalidad de los contenidos de las materias, el peso de este examen será el 70% y el 30% restante será obtenido de las tareas que han entregado durante el curso. Independientemente de esto, los alumnos que en el curso actual tengan la asignatura de física y química y les quede pendiente la del curso anterior, está se les considerará aprobada si han aprobado las dos primeras evaluaciones del presente curso.
 - Los alumnos mayores de 18 años que no obtuvieron el título de ESO por tener varias asignaturas suspensas realizarán unos exámenes de recuperación que serán iguales a los que realicen los alumnos de ESO con la materia pendiente del curso anterior, en los que entrarán todos los contenidos de la asignatura pendiente. Dicho examen valdrá el 100% de la nota, y para aprobar la asignatura habrá que obtener un mínimo de 5 puntos.
 - Los alumnos de ESO o BACHILLERATO que hayan perdido el derecho a la evaluación continua tendrán un examen al final de curso con toda la materia de la asignatura. Dicho examen valdrá el 100% de la nota, y para aprobar la asignatura habrá que obtener un mínimo de 5 puntos.
 - Los alumnos de ESO que no hayan aprobado durante el curso tendrán al final de curso (en junio) unos exámenes de recuperación, si obtienen al menos un 5 en el examen recuperarán la asignatura suspensa.

- Para los alumnos de BACHILLERATO que no hayan aprobado la asignatura durante el curso, habrá una evaluación extraordinaria en junio que constará de un único examen con toda la materia impartida durante el curso (en el anexo de las programaciones de Anotación vienen reflejados los contenidos que entran para dicho examen). Se considerará aprobada la asignatura si obtienen al menos un 5 en dicho examen.

9. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE

La evaluación de **los procesos de enseñanza** se realizará de acuerdo con las siguientes directrices:

1.- Después de cada evaluación, los profesores del departamento llevarán a cabo la evaluación del proceso de enseñanza cumplimentando un cuestionario elaborado por el Departamento.

2.- Al término de la evaluación final los resultados del cuestionario se deberán incluir en la memoria final del departamento. A partir de estos resultados se deberán modificar aquellos aspectos de la práctica docente que hayan sido detectados como poco adecuados a las características de los alumnos y al contexto socioeconómico y cultural del centro.

Tomando como referente los resultados académicos, en las reuniones de departamento se prestará atención a la adecuación al proceso de enseñanza, la metodología empleada, ajuste de la programación docente, consecución de estándares de aprendizaje durante el trimestre y grado de satisfacción de los alumnos con el proceso de enseñanza...

Las plantillas con sus indicadores de logro son las que a continuación se añaden:

Indicadores de logro	1	2	3	4
He adaptado correctamente la programación a las características y necesidades específicas del alumnado				
A la hora de realizar la programación tengo en cuenta las posibilidades que me ofrece el entorno				
A la hora de realizar la programación tengo en cuenta el P.E.C.				
Consulto la programación a lo largo del curso				
Doy a conocer la programación a los alumnos al principio del curso				
Los objetivos específicos de la materia están debidamente vinculados a los generales				
Los objetivos, contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje y competencias clave están debidamente vinculados.				
La organización de las unidades didácticas es útil y conveniente				
La distribución temporal de las unidades didácticas es coherente				
Establezco el tiempo necesario para desarrollar cada unidad didáctica				
La metodología general es la adecuada				
La metodología específica es la adecuada				

Las actividades y estrategias de enseñanza-aprendizaje son adecuadas para el desarrollo del aprendizaje y la adquisición de competencias				
Las actividades complementarias son motivadoras				
Las actividades complementarias son idóneas para el desarrollo del aprendizaje y la adquisición de competencias				
Los instrumentos de evaluación son útiles y adecuados				
Los instrumentos de evaluación son variados				
Los tipos de evaluación son adecuados				
Los criterios de calificación son claros				
Los criterios de calificación son los adecuados				
Las medidas generales de atención a la diversidad del alumnado son Suficientes				
Las medidas de fomento de la lectura son suficientes				
Las medidas de fomento de la lectura son adecuadas				

Las lecturas obligatorias son motivadoras				
Las lecturas obligatorias son idóneas para el desarrollo del aprendizaje y la adquisición de competencias				
La programación del uso de las TIC es coherente				
La programación del uso de las TIC es adecuada				
Las medidas programadas para la potenciación del emprendimientos son Suficientes				
Las medidas para el tratamiento de la educación cívica son suficientes y adecuadas				
Introduzco en la programación temas o proyectos propuestos por el Alumnado				
En caso de que venga un sustituto, encontrará suficiente información y claridad en la programación para poder desarrollar su labor				

UNIDADES FORMATIVAS

Indicadores de logro	1	2	3	4
En las unidades didácticas trabajamos actividades cercanas al contexto e intereses del alumnado				
Antes de comenzar una unidad didáctica los alumnos conocen los objetivos didácticos				
Antes de comenzar una unidad didáctica los alumnos conocen las competencias a desarrollar				
Antes de comenzar una unidad didáctica los alumnos conocen las actividades que se van a realizar				

Antes de comenzar una unidad didáctica los alumnos conocen cómo se va a evaluar				
En las unidades didácticas la distribución de los contenidos es coherente				
En las unidades didácticas la distribución temporal de los contenidos es coherente				
Las actividades que propongo son idóneas para el desarrollo del aprendizaje y la adquisición de competencias				
Introduzco actividades que fomentan el aprendizaje autónomo				
Introduzco actividades que fomentan el trabajo cooperativo				
Las actividades que propongo fomentan la cooperación y la participación				
Las actividades que programo son diversas				
Las actividades que programo son amplias				

10. MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (EI y EP) / MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (ESO y BACH)

La manera según la cual las asignaturas de Física y Química pueden fomentar el hábito de lectura en el alumnado surge de la posibilidad de poder inculcarles la “virtud” de la curiosidad, característica básica de la Ciencia. Por tanto, la labor fundamental será provocar dicha curiosidad, pues partiendo de ese punto, ya es cuestión de dirigirles hacia los diversos escritos de divulgación científica que hay en la actualidad, como artículos publicados en los diarios de prensa, los cuales nos son suministrados gratuitamente por diversas empresas periodísticas, artículos de revistas, que se encuentran en la biblioteca del Instituto, libros de divulgación, que igualmente pueden ser tomados de la biblioteca y que en ningún modo son complejos, acabando por las posibilidades que nos ofrece el mundo de internet, que suministra una información muy valiosa, ágil y atractiva para el alumnado.

El desarrollo de las habilidades propias para una buena expresión oral y escrita, se fomenta constantemente durante el proceso de clase, ya que el dinamismo que se emplea en el aula presupone una participación muy activa del alumnado, que se ve en la obligación y la necesidad de implicarse, expresándose en los términos propios de la asignatura, lo cual quizá le resulta más complejo que comunicarse sobre otro tipo de temas, siendo corregido, si es el caso, en todo momento por el profesor. Sobre el otro aspecto, la expresión escrita, la serie de trabajos que tendrán que realizar a lo largo del curso, servirá como elemento fundamental para su mejora en este sentido. Por otro lado, se efectuará un seguimiento de la mejora de la ortografía, de modo que en la calificación de las pruebas escritas que se realicen durante el curso, serán contempladas las faltas cometidas en este sentido, de manera que cada falta supondrá la merma de 0,1 puntos sobre la calificación final de dicha prueba, hasta un máximo de 1 punto en el examen.

Se propone el siguiente Plan de lectura del departamento de Física y Química:

2º ESO: La puerta de los tres cerrojos, Tomo 1

3º ESO: La puerta de los tres cerrojos, Tomo 2

4º ESO: La puerta de los tres cerrojos, Tomo 3

1º y 2º Bachillerato: Comentar tres noticias de diferentes Blog de divulgación científica, relacionadas con los contenidos vistos en cada una de las evaluaciones.

A los alumnos que lo realicen, se les podrá subir la nota final de curso hasta medio punto.



Programación

Materia: FIQ2EA - Física y Química**Curso: 2º****ETAPA: Educación Secundaria Obligatoria**

Plan General Anual

UNIDAD UF1: La actividad científica	Fecha inicio prev.: 10/09/2024	Fecha fin prev.: 04/10/2024	Sesiones prev.: 12
--	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------

Saberes básicos

A - Las destrezas científicas básicas.

0.1 - Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

0.2 - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.

0.3 - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.

0.4 - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.

0.5 - El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.

0.6 - Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.

0.7 - Valoración de la cultura científica y del papel de los científicos en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	#.1.1.Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM
	#.1.2.Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM
	#.1.3.Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM

2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	#.2.1. Conocer las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	#.3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	#.4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM

5.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	#.5.1.Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCL • CD • CE • CP • CPSAA • STEM
	#.5.2.Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCL • CD • CE • CP • CPSAA • STEM
6.Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	#.6.1.Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.6.2.Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
UNIDAD UF2: La materia y sus estados		Fecha inicio prev.: 07/10/2024	Fecha fin prev.: 08/11/2024	Sesiones prev.: 12

Saberes básicos

A - Las destrezas científicas básicas.

0.1 - Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

0.2 - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.

0.3 - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.

0.4 - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.

0.5 - El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.

0.6 - Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.

0.7 - Valoración de la cultura científica y del papel de los científicos en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.

B - La materia.

0.1 - Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, incluyendo las leyes de los gases, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones.

0.2 - Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, tanto generales como específicas, su composición y su clasificación.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	#.1.1.Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM
	#.1.2.Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM
	#.1.3.Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM
2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	#.2.1.Conocer las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.2.2.Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.2.3.Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM

3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	#.3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	#.4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	#.5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCL • CD • CE • CP • CPSAA • STEM
	#.5.2. Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCL • CD • CE • CP • CPSAA • STEM
6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	#.6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM

UNIDAD UF3: La estructura de la materia. Clasificación de la materia.	Fecha inicio prev.: 11/11/2024	Fecha fin prev.: 06/12/2024	Sesiones prev.: 11
--	--	---------------------------------------	------------------------------

Saberes básicos

A - Las destrezas científicas básicas.

0.1 - Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

0.2 - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.

0.3 - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.

0.4 - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.

0.5 - El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.

0.6 - Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.

0.7 - Valoración de la cultura científica y del papel de los científicos en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.

B - La materia.

0.1 - Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, incluyendo las leyes de los gases, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones.

0.2 - Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, tanto generales como específicas, su composición y su clasificación.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	#.1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM
	#.1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM
	#.1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM

2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	#.2.1. Conocer las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	#.3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	#.4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM

5.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	#.5.1.Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCL • CD • CE • CP • CPSAA • STEM
	#.5.2.Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCL • CD • CE • CP • CPSAA • STEM
6.Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	#.6.1.Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.6.2.Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
UNIDAD UF4: La estructura de la materia. Estructura atómica.		Fecha inicio prev.: 09/12/2024	Fecha fin prev.: 10/01/2025	Sesiones prev.: 8

Saberes básicos

A - Las destrezas científicas básicas.

0.1 - Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

0.2 - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.

0.3 - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.

0.4 - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.

0.5 - El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.

0.6 - Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.

0.7 - Valoración de la cultura científica y del papel de los científicos en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.

B - La materia.

0.3 - Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	#.1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CCL • CPSAA • STEM
	#.1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CCL • CPSAA • STEM
	#.1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CCL • CPSAA • STEM
2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	#.2.1. Conocer las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	#.3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM

4.Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	#.4.1.Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.4.2.Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
5.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	#.5.1.Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCL • CD • CE • CP • CPSAA • STEM
	#.5.2.Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCL • CD • CE • CP • CPSAA • STEM
6.Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	#.6.1.Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.6.2.Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
UNIDAD UF5: Los cambios físicos y químicos I.		Fecha inicio prev.: 13/01/2025	Fecha fin prev.: 31/01/2025	Sesiones prev.: 7

Saberes básicos

A - Las destrezas científicas básicas.

0.1 - Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

0.2 - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.

0.3 - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.

0.4 - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.

0.5 - El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.

0.6 - Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.

0.7 - Valoración de la cultura científica y del papel de los científicos en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.

E - El cambio.

0.1 - Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.

0.2 - Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.

0.3 - Ley de conservación de la masa, aplicación de esta ley como evidencia experimental que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	#.1.1.Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM
	#.1.2.Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM
	#.1.3.Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM
2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	#.2.1.Conocer las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.2.2.Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.2.3.Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM

3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	#.3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	#.4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	#.5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCL • CD • CE • CP • CPSAA • STEM
	#.5.2. Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCL • CD • CE • CP • CPSAA • STEM
6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	#.6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM

UNIDAD UF6: Los cambios físicos y químicos II.	Fecha inicio prev.: 03/02/2025	Fecha fin prev.: 17/02/2025	Sesiones prev.: 7
---	--	---------------------------------------	-----------------------------

Saberes básicos

A - Las destrezas científicas básicas.

0.1 - Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

0.2 - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.

0.3 - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.

0.4 - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.

0.5 - El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.

0.6 - Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.

0.7 - Valoración de la cultura científica y del papel de los científicos en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.

E - El cambio.

0.1 - Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.

0.2 - Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.

0.3 - Ley de conservación de la masa, aplicación de esta ley como evidencia experimental que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	#.1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM
	#.1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM
	#.1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM

2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	#.2.1. Conocer las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	#.3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	#.4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM

5.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	#.5.1.Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCL • CD • CE • CP • CPSAA • STEM
	#.5.2.Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCL • CD • CE • CP • CPSAA • STEM
6.Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	#.6.1.Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.6.2.Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
UNIDAD UF7: El movimiento y las fuerzas.		Fecha inicio prev.: 18/02/2025	Fecha fin prev.: 07/03/2025	Sesiones prev.: 8

Saberes básicos

A - Las destrezas científicas básicas.

0.1 - Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

0.2 - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.

0.3 - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.

0.4 - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.

0.5 - El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.

0.6 - Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.

0.7 - Valoración de la cultura científica y del papel de los científicos en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.

D - La interacción.

0.1 - Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes.

0.2 - Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	#.1.1.Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM
	#.1.2.Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM
	#.1.3.Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM
2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	#.2.1.Conocer las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.2.2.Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.2.3.Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM

3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	#.3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	#.4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	#.5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCL • CD • CE • CP • CPSAA • STEM
	#.5.2. Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCL • CD • CE • CP • CPSAA • STEM
6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	#.6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM

UNIDAD UF8: Las fuerzas y sus efectos.	Fecha inicio prev.: 10/03/2025	Fecha fin prev.: 28/03/2025	Sesiones prev.: 8
---	--	---------------------------------------	-----------------------------

Saberes básicos

A - Las destrezas científicas básicas.

0.1 - Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

0.2 - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.

0.3 - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.

0.4 - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.

0.5 - El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.

0.6 - Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.

0.7 - Valoración de la cultura científica y del papel de los científicos en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.

D - La interacción.

0.3 - Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	#.1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM
	#.1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM
	#.1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM

2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	#.2.1. Conocer las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	#.3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	#.4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM

5.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	#.5.1.Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCL • CD • CE • CP • CPSAA • STEM
	#.5.2.Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCL • CD • CE • CP • CPSAA • STEM
6.Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	#.6.1.Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.6.2.Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
UNIDAD UF9: La energía		Fecha inicio prev.: 31/03/2025	Fecha fin prev.: 02/05/2025	Sesiones prev.: 9

Saberes básicos

A - Las destrezas científicas básicas.

0.1 - Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

0.2 - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.

0.3 - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.

0.4 - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.

0.5 - El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.

0.6 - Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.

0.7 - Valoración de la cultura científica y del papel de los científicos en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.

C - La energía.

0.1 - La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio.

0.2 - Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.

0.3 - Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	#.1.1.Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM
	#.1.2.Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM
	#.1.3.Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM
2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	#.2.1.Conocer las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.2.2.Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.2.3.Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM

3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	#.3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	#.4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	#.5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCL • CD • CE • CP • CPSAA • STEM
	#.5.2. Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCL • CD • CE • CP • CPSAA • STEM
6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	#.6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	• CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM

UNIDAD UF10: La energía térmica	Fecha inicio prev.: 05/05/2025	Fecha fin prev.: 23/05/2025	Sesiones prev.: 7
--	---	--	------------------------------

Saberes básicos

A - Las destrezas científicas básicas.

- 0.1 - Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.
- 0.2 - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.
- 0.3 - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.
- 0.4 - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.
- 0.5 - El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.
- 0.6 - Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.
- 0.7 - Valoración de la cultura científica y del papel de los científicos en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.

C - La energía.

- 0.4 - Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	#.1.1.Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM
	#.1.2.Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM
	#.1.3.Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CPSAA • STEM

2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	#.2.1. Conocer las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	#.3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	#.4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70% 	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM

5.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	#.5.1.Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCL • CD • CE • CP • CPSAA • STEM
	#.5.2.Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCL • CD • CE • CP • CPSAA • STEM
6.Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	#.6.1.Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM
	#.6.2.Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:30% • Prueba escrita:70%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCEC • CD • CPSAA • STEM

Revisión de la Programación

Otros elementos de la programación

Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Medidas de atención a la diversidad

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Materiales y recursos didácticos

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
-------------	---------------

Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar

DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		

Concreción de los elementos transversales

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Otros

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente				
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
Medidas previstas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la mejora de expresión oral y escrita				
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			

2. ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

2.1 Conexión entre Competencias Especifica, Descriptores del Perfil de Salida y Criterios de Evaluación.

FISICA Y QUÍMICA 3º ESO.

3º ESO		
Competencia específica	Descriptores Perfil de Salida	Criterios de evaluación asociados a la competencia
1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	CCL1 STEM1 STEM2 STEM4 CPSAA4.	1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.
		1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.
		1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.
2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	CCL1 CCL3 STEM1 STEM2 CD1 CPSAA4 CE1 CCEC3.	2.1. Conocer las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.
		2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas.
		2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico.

<p>3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.</p>	<p>STEM4 STEM5 CD3 CPSAA2 CC1 CCEC2 CCEC4.</p>	<p>3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.</p>
		<p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>
		<p>3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.</p>
<p>4.- Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.</p>	<p>CCL2 CCL3 STEM4 CD1 CD2 CPSAA3 CE3 CCEC4.</p>	<p>4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p>
		<p>4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>
<p>5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.</p>	<p>CCL5 CP3 STEM3 STEM5 CD3 CPSAA3 CC3 CE2.</p>	<p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>
		<p>5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>
<p>6 Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p>	<p>STEM2 STEM5 CD4 CPSAA1 CPSAA4 CC4 CCEC1.</p>	<p>6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p>
		<p>6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la</p>

		ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.
--	--	---

2.2. Distribución Saberes Básicos: Unidades Didácticas.

Física y Química 3º ESO.

U.D. 1: La Ciencia y la Medida.
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none">• Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.• Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.• Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.• Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.• El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.• Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.• Valoración de la cultura científica y del papel de los científicos en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.
Competencias específicas
C1, C2, C3, C4, C5, C6
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, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2

U.D. 2: Las mezclas.
Saberes básicos

<ul style="list-style-type: none"> • Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición incidiendo en el concepto de concentración de una disolución, y su clasificación.
Competencias específicas
C1, C2, C3, C4, C5, C6
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, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2

U.D. 3: El Átomo. Elementos y Compuestos.
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> • Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular, así como la cuantificación de la cantidad de material (mol). • Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios y ternarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.
Competencias específicas
C1, C2, C3, C4, C5, C6
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, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2

U.D. 4: Las Reacciones Químicas.
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> • Ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia. • Factores que afectan a la velocidad de las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.
Competencias específicas
C1, C2, C3, C4, C5, C6
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, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2

U.D. 5: El Movimiento.

Saberes básicos

- Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.
- Aplicación de las leyes de Newton: observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial

Competencias específicas

C1, C2, C3, C4, C5, C6

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, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2

U.D. 6: Electricidad y electrónica.

Saberes básicos

- Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.

Competencias específicas

C1, C2, C3, C4, C5, C6

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, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2

2.3. TEMPORALIZACIÓN

Física y Química 3º ESO

1ª Evaluación	14 semanas
U.F. 1: La Ciencia y la Medida	4
U.F. 2: Las Mezclas.	5

U.F. 3: El Átomo Elementos y Compuestos	5
2ª Evaluación	10 semanas
U.F. 3: El Átomo Elementos y Compuestos	4
U.F. 4: Las reacciones químicas	6
3ª Evaluación	12.semanas
U.F. 5: El Movimiento. Leyes de Newton	7
U.F. 6: Electricidad y electrónica.	5

9. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

9.1.- Evaluación de los criterios de evaluación

Los criterios de evaluación serán evaluados mediante diversos **instrumentos**, clasificados de la siguiente manera:

Instrumentos de evaluación en Pruebas escritas (PE):

Las pruebas escritas estarán constituidas por los siguientes instrumentos de evaluación:

- **Cuestiones Teóricas o de aplicación.**
- **Resolución de problemas**

Se utilizarán para reflejar el nivel de asimilación de determinados contenidos. Estos controles se insertan en el proceso de aprendizaje no como obstáculos que hayan de ser superados, sino como oportunidades para desplegar las competencias adquiridas. A los alumnos se les informará sobre los tipos de cuestiones que les serán planteadas.

Las pruebas se confeccionarán de modo que:

- Las respuestas exijan razonamiento, utilización de diferentes técnicas o manifestación de actitudes concretas, y no sólo memorización de conocimientos.
- Se indicará la valoración máxima otorgada por la contestación correcta de cada una de las cuestiones planteadas. De no señalarse se entiende que todas las cuestiones tienen la misma valoración.
- La proporción entre Cuestiones Teóricas o de Aplicación y la Resolución de problemas, vendrá dada por las peculiaridades de la unidad de que se trate, y será aproximadamente la misma que en las actividades realizadas durante el desarrollo de la unidad a evaluar.

1. Los Criterios de Corrección comunes tanto para Cuestiones Teóricas o de Aplicación como para la Resolución de problemas serán los siguientes:

- Cuando en una cuestión o problema se mezclen conceptos, se calificará el

instrumento con cero, aun cuando en dicha mezcla de conceptos aparezca el que debía utilizarse.

- b) A aquellos alumnos que se les sorprenda copiando en un examen obtendrán una calificación para los instrumentos evaluados de cero.
- c) En caso de encontrarse ejercicios de pruebas escritas resueltos de idéntica forma, que permitan sospechar que han sido copiados, será facultad del profesor el exigir la repetición de la prueba a los alumnos implicados.
- d) Si un alumno no se presenta a una prueba escrita programada con anterioridad, el profesor podrá realizar la prueba al alumno el día en el que este se incorpore o cuando resulte menos perjudicial para la marcha de su grupo-clase. Dicha prueba se corregirá siempre y cuando el alumno justifique **documentalmente** su ausencia. En caso contrario, la prueba se calificará con la nota mínima.

II. Criterios de Corrección específicos de Cuestiones Teóricas y de aplicación:

- El núcleo de cada pregunta teórica valdrá el 60% de la calificación. Esta puntuación ascenderá hasta el 80 % si se contextualiza y completa la respuesta (p.e., con datos, consecuencias, ejemplos, dibujos, etc., según proceda). Si además la redacción, la ortografía y la presentación son adecuadas, para el nivel en que se encuentra el alumno, la pregunta se calificará con la máxima calificación.
- No puntúan las cuestiones cuya respuesta no esté acompañada de un razonamiento o justificación, en los casos en que se pida dicho razonamiento.
- En cuestiones encaminadas a la aplicación de un concepto, no se evaluará por apartados, si los hubiese, sino de forma global.

III. Criterios de Corrección específicos de Resolución de Problemas:

- La utilización de una estrategia de resolución válida en la que se utilicen las leyes físicas y fórmulas adecuadas, correctamente expresadas puntuará con el 40% de la nota, siempre y cuando se pueda seguir dicho planteamiento de forma clara. **En caso contrario, se calificará con un 0%, y no podrán aplicarse los dos criterios siguientes.**
- El manejo adecuado de dibujos y esquemas, de la nomenclatura científico-matemática, el uso de la notación vectorial y/o en el uso de magnitudes y unidades se añadirá un 20% a la calificación obtenida en el apartado "a".
- El manejo correcto y preciso de las herramientas matemáticas incrementará la calificación de manera que:

- La ausencia de errores matemáticos supondrá el 40% restante de la calificación del estándar.
- Si se aprecian errores de cálculo triviales, se calificará con un 20% de la calificación del instrumento. Son ejemplos de estos errores triviales: un error en la transcripción numérica a/desde la calculadora o desde los datos del enunciado, un intercambio de valores siempre que no suponga un error conceptual, un redondeo exagerado que lleva a un resultado inexacto, etc.
- Si se aprecian errores de cálculo no triviales, no se sumará nada a la calificación del instrumento. Los errores no triviales son del tipo: despejar mal la incógnita de una ecuación, no respetar el orden de las operaciones matemáticas, etc.

Instrumentos de evaluación mediante trabajos:

- **Trabajos de investigación (TI):**

Tendrán como finalidad evaluar aquellos criterios de evaluación relacionados con la búsqueda y tratamiento de la información, seleccionando fuentes de información fiables. Asimismo, se valorarán aquellos criterios de evaluación relacionados con el desarrollo de las competencias digital, social y cívica, y de conciencia de expresiones culturales.

- **Análisis de Información (AI):**

Tendrán como finalidad evaluar, a través de la información presentada al alumnado, aquellos criterios de evaluación relacionados con la metodología científica así como con la influencia del trabajo de los científicos y científicas en la tecnología, la sociedad y el medio ambiente..

Otros instrumentos de evaluación:

- **Observación Directa (OD):**

En el transcurso de las sesiones se realizarán observaciones planificadas, con el objetivo de comprobar el grado de consecución de los criterios de evaluación evaluados mediante este instrumento.

9.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A CADA INSTRUMENTO

A continuación, se muestran que criterios de evaluación serán evaluados mediante cada uno de los instrumentos de evaluación nombrados:

Física y Química 3º ESO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A CADA INSTRUMENTO
Cuestiones de Aplicación

1.1. **Identificar**, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.

2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas.

2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico.

Resolución de Problemas/

1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.

3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.

3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

Trabajo de investigación

1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.

4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.

5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.

6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.

Análisis de Información

2.1. Conocer las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico matemático,

diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.

6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

Observación Directa

3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.

4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.

5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

9.3.- Procedimientos y criterios de calificación.

Al llevar a cabo la evaluación se tendrán en cuenta los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de Salida recogidos en decreto de la Región de Murcia.

La evaluación de cada materia se realizará mediante:

- a) los criterios de evaluación.
- b) Los saberes básicos.
- c) Los instrumentos de evaluación empleados para obtener la información necesaria se indican en el apartado anterior y se relacionan con cada uno de los criterios de evaluación del nivel.
- d) El peso de los instrumentos de evaluación se muestra en la siguiente tabla:

Instrumento de Evaluación	3º ESO
Cuestiones de Aplicación	70 %
Resolución de Problemas	
Trabajos de Investigación.	10 %
Análisis de información	
Observación Directa.	20 %

Para todos los grupos, se establecen los **siguientes Criterios de Calificación**:

- a) El curso se ha dividido en tres evaluaciones, en cada una de ellas se evaluará el grado de cumplimiento de los criterios de evaluación, a través de la calificación de actividades basadas en los saberes básicos, según el Decreto que ordene cada curso.
- b) Las calificaciones, **tanto de cada evaluación como de la final**, se determinarán realizando una media ponderada de las calificaciones de los instrumentos evaluados en el periodo, usando los factores de ponderación establecidos en la tabla anterior.
- c) Las **pruebas escritas ordinarias** serán, al menos, dos por evaluación. Si hubiese desproporción entre la cantidad de materia evaluada en cada prueba escrita ordinaria se realizará una media ponderada en función del número de semanas que ha llevado impartir los contenidos evaluados.
- d) Los **trabajos de investigación o de análisis de información**, serán al menos, uno por evaluación y tendrán un plazo de entrega. Si no se presentasen en dicho plazo, obtendrán una calificación de cero. En la prueba de recuperación de junio podrán presentarse aquellos trabajos de investigación que no se hubiesen entregado en su momento o que no se hubiesen superado.
- e) La **calificación final de la materia** se calculará haciendo la media ponderada de los instrumentos de evaluación, de acuerdo con el peso establecido para el curso. La nota de cada instrumento de evaluación del curso será la media de todas las notas del instrumento durante el curso. La calificación final de la materia será la obtenida del cálculo anterior redondeada al entero más próximo. Se considerará que la materia ha sido superada si la calificación final de la materia es **igual o superior a cinco**.
- f) Al **final de curso** se realizará una **Prueba de Recuperación**, en la que los alumnos que no hayan superado la materia serán reevaluados de un número de cuestiones teóricas o de aplicación y resolución de problemas adecuado al tiempo de la prueba. La calificación obtenida en la prueba de recuperación sustituirá a la de todos los instrumentos de evaluación evaluables mediante pruebas escritas del curso. Asimismo, en la prueba de recuperación de junio podrán presentarse aquellos trabajos de investigación que no se hubiesen entregado en su momento o que no se hubiesen superado. La **calificación final de la materia** se calculará de acuerdo con lo expuesto en el apartado "e".
- g) El **alumnado absentista** que acumule un 30% de horas lectivas injustificadas en una evaluación, perderá el derecho a la evaluación continua y tras ser informado de esta situación realizará una prueba escrita que

versará sobre los contenidos correspondientes. El alumno no pierde el derecho de asistencia a clase, sólo la ventaja de ser evaluado mediante controles y ejercicios parciales.

ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

2.1 Conexión entre Competencias Especifica, Descriptores del Perfil de Salida y Criterios de Evaluación.

FISICA Y QUÍMICA 4º ESO.

4º ESO		
Competencia específica	Descriptores Perfil de Salida	Criterios de evaluación asociados a la competencia
1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	CCL1 STEM1 STEM2 STEM4 CPSAA4.	1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.
		1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.
		1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medio ambiente.
2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las	CCL1 CCL3 STEM1 STEM2 CD1 CPSAA4 CE1	2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.
		2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva,

destrezas en el uso de las metodologías científicas.	CCEC3.	<p>aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.</p> <p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.</p>
3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	STEM4 STEM5 CD3 CPSAA2 CC1 CCEC2 CCEC4.	<p>3.1. Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.</p> <p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.</p>
4.- Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	CCL2 CCL3 STEM4 CD1 CD2 CPSAA3 CE3 CCEC4.	<p>4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p> <p>4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>
5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica,	CCL5 CP3 STEM3 STEM5	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	CD3 CPSAA3 CC3 CE2.	5.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.
6 Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	STEM2 STEM5 CD4 CPSAA1 CPSAA4 CC4 CCEC1.	6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual
		6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.

2.2. Distribución Saberes Básicos: Unidades Didácticas.

Física y Química 4º ESO.

U.D. 1: Las destrezas científicas básicas.
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. • Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. • Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. • El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. • Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios: desarrollo del criterio

<p>propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valoración de la cultura científica y del papel de los científicos en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad.
Competencias específicas
C1, C2, C3, C4, C5, C6
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, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2

U.D. 2: El Átomo y la Tabla Periódica
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> • Modelos atómicos: desarrollo histórico de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y descripción de las partículas subatómicas, estableciendo su relación con los avances de la física y la química. • Estructura electrónica de los átomos: configuración electrónica de un átomo y su relación con la posición del mismo en la tabla periódica y con sus propiedades fisicoquímicas.
Competencias específicas
C1, C2, C3, C4, C5, C6
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, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2

U.D. 3: Enlace y Compuestos Químicos
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> • Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas en función del tipo de enlace que presentan y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería o el deporte.
Competencias específicas
C1, C2, C3, C4, C5, C6

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, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2

U.D. 4: Formulación Inorgánica.
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la IUPAC.
Competencias específicas
C1, C2, C3, C4, C5, C6
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, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2

U.D. 5: La Materia: Gases y Disoluciones.
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos. Cuantificación de la cantidad de materia: cálculo del número de moles de sistemas materiales de diferente naturaleza, manejando con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico.
Competencias específicas
C1, C2, C3, C4, C5, C6
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, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2

U.D. 6: Las Reacciones Químicas.
Saberes básicos

<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones químicas: ajuste de reacciones químicas y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría, relacionándolas con procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad. • Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés: reacciones de combustión, neutralización y procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medioambiente. • Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas: comprensión de cómo ocurre la reordenación de los átomos aplicando modelos como la teoría de colisiones y realización de predicciones en los procesos químicos cotidianos más importantes.
Competencias específicas
C1, C2, C3, C4, C5, C6
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, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2

U.D. 7: Introducción a la Química Orgánica
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la nomenclatura orgánica: denominación de compuestos orgánicos monofuncionales a partir de las normas de la IUPAC como base para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono.
Competencias específicas
C1, C2, C3, C4, C5, C6
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, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2

U.D. 8: El Movimiento
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> • Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y

gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, relacionándolo con situaciones cotidianas y con la mejora de la calidad de vida.
Competencias específicas
C1, C2, C3, C4, C5, C6
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, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2

U.D. 9: Las Fuerzas
Saberes básicos.
<ul style="list-style-type: none"> • La fuerza como agente de cambios en los cuerpos: principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería. • Carácter vectorial de las fuerzas: uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica y numérica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas, valorando su importancia en situaciones cotidianas. • Principales fuerzas del entorno cotidiano: reconocimiento del peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso a través de la aplicación de las leyes de Newton, en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.
Competencias específicas
C1, C2, C3, C4, C5, C6
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, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2

U.D. 10: Fuerzas Gravitatorias
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> • Ley de la gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso.
Competencias específicas

C1, C2, C3, C4, C5, C6
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, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2

U.D. 11: Fuerzas en Fluidos
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> Fuerzas y presión en los fluidos: efectos de las fuerzas y la presión sobre los líquidos y los gases, estudiando los principios fundamentales que las describen.
Competencias específicas
C1, C2, C3, C4, C5, C6
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, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2

U.D. 12: La Energía
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> La energía: formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas y aplicaciones de la energía, a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica en situaciones cotidianas. Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas o la diferencia de temperatura. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía. La energía en nuestro mundo: estimación de la energía consumida, en términos de potencia, en la vida cotidiana mediante la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico, comprendiendo la importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable.
Competencias específicas
C1, C2, C3, C4, C5, C6

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, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2

2.3. TEMPORALIZACIÓN

Física y Química 4º ESO

1ª Evaluación	14 semanas
U.F. 2: El átomo y la Tabla Periódica.	3
U.F. 3: Enlace y Compuestos Químicos.	3
U.F. 4: Formulación Inorgánica	3
U.F. 5: La Materia: Gases y Disoluciones.	2
U.F. 6: La Reacción Química	3
2ª Evaluación	10 semanas
U.F. 6: La Reacción Química	1
U.F. 7: Introducción a la Química Orgánica	2
U.F. 8: El Movimiento.	5
U.F. 9: Las Fuerzas.	2
3ª Evaluación	12 semanas
U.F. 9: Las Fuerzas.	2
U.F.10: Fuerzas Gravitatorias.	2
U.F. 11: Fuerzas y Fluidos	3
U.F. 12: La Energía. Trabajo y calor. Ondas	5
Todo el curso	
U.F. 1: El Trabajo Científico.	Se trabajará durante todas las unidades Formativas

9. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

9.1.- Evaluación de los criterios de evaluación

Los criterios de evaluación serán evaluados mediante diversos **instrumentos**, clasificados de la siguiente manera:

Instrumentos de evaluación en Pruebas escritas (PE):

Las pruebas escritas estarán constituidas por los siguientes instrumentos de evaluación:

- **Cuestiones Teóricas o de aplicación.**
- **Resolución de problemas**

Se utilizarán para reflejar el nivel de asimilación de determinados contenidos. Estos controles se insertan en el proceso de aprendizaje no como obstáculos que hayan de ser superados, sino como oportunidades para desplegar las competencias adquiridas. A los alumnos se les informará sobre los tipos de cuestiones que les serán planteadas.

Las pruebas se confeccionarán de modo que:

- a) Las respuestas exijan razonamiento, utilización de diferentes técnicas o manifestación de actitudes concretas, y no sólo memorización de conocimientos.
- b) Se indicará la valoración máxima otorgada por la contestación correcta de cada una de las cuestiones planteadas. De no señalarse se entiende que todas las cuestiones tienen la misma valoración.
- c) La proporción entre Cuestiones Teóricas o de Aplicación y la Resolución de problemas, vendrá dada por las peculiaridades de la unidad de que se trate, y será aproximadamente la misma que en las actividades realizadas durante el desarrollo de la unidad a evaluar.

I. Los Criterios de Corrección comunes tanto para Cuestiones Teóricas o de Aplicación como para la Resolución de problemas serán los siguientes:

- a) Cuando en una cuestión o problema se mezclen conceptos, se calificará el instrumento con cero, aun cuando en dicha mezcla de conceptos aparezca el que debía utilizarse.
- b) A aquellos alumnos que se les sorprenda copiando en un examen obtendrán una calificación para los instrumentos evaluados de cero.
- c) En caso de encontrarse ejercicios de pruebas escritas resueltos de idéntica forma, que permitan sospechar que han sido copiados, será facultad del profesor el exigir la repetición de la prueba a los alumnos implicados.
- d) Si un alumno no se presenta a una prueba escrita programada con anterioridad, el profesor podrá realizar la prueba al alumno el día en el que este se incorpore o cuando resulte menos perjudicial para la marcha de su grupo-clase. Dicha prueba se corregirá siempre y cuando el alumno justifique **documentalmente** su ausencia. En caso contrario, la prueba se calificará con la nota mínima.

II. Criterios de Corrección específicos de Cuestiones Teóricas y de

aplicación:

- El núcleo de cada pregunta teórica valdrá el 60% de la calificación. Esta puntuación ascenderá hasta el 80 % si se contextualiza y completa la respuesta (p.e., con datos, consecuencias, ejemplos, dibujos, etc., según proceda). Si además la redacción, la ortografía y la presentación son adecuadas, para el nivel en que se encuentra el alumno, la pregunta se calificará con la máxima calificación.
- No puntúan las cuestiones cuya respuesta no esté acompañada de un razonamiento o justificación, en los casos en que se pida dicho razonamiento.
- En cuestiones encaminadas a la aplicación de un concepto, no se evaluará por apartados, si los hubiese, sino de forma global.

III. Criterios de Corrección específicos de Resolución de Problemas:

- La utilización de una estrategia de resolución válida en la que se utilicen las leyes físicas y fórmulas adecuadas, correctamente expresadas puntuará con el 40% de la nota, siempre y cuando se pueda seguir dicho planteamiento de forma clara. **En caso contrario, se calificará con un 0%, y no podrán aplicarse los dos criterios siguientes.**
- El manejo adecuado de dibujos y esquemas, de la nomenclatura científico-matemática, el uso de la notación vectorial y/o en el uso de magnitudes y unidades se añadirá un 20% a la calificación obtenida en el apartado "a".
- El manejo correcto y preciso de las herramientas matemáticas incrementará la calificación de manera que:
 - La ausencia de errores matemáticos supondrá el 40% restante de la calificación de la calificación.
 - Si se aprecian errores de cálculo triviales, se calificará con un 20% de la calificación. Son ejemplos de estos errores triviales: un error en la transcripción numérica a/desde la calculadora o desde los datos del enunciado, un intercambio de valores siempre que no suponga un error conceptual, un redondeo exagerado que lleva a un resultado inexacto, etc.
 - Si se aprecian errores de cálculo no triviales, no se sumará nada a la calificación del instrumento. Los errores no triviales son del tipo: despejar mal la incógnita de una ecuación, no respetar el orden de las operaciones matemáticas, etc.

Instrumentos de evaluación mediante trabajos:

- **Trabajos de investigación (TI):**

Tendrán como finalidad evaluar aquellos criterios de evaluación relacionados con la búsqueda y tratamiento de la información, seleccionando fuentes de información fiables. Asimismo, se valorarán aquellos criterios de evaluación relacionados con el desarrollo de las competencias digital, social y cívica, y de conciencia de expresiones culturales.

- **Análisis de Información (AI):**

Tendrán como finalidad evaluar, a través de la información presentada al alumnado, aquellos criterios de evaluación relacionados con la metodología científica así como con la influencia del trabajo de los científicos y científicas en la tecnología, la sociedad y el medio ambiente..

Otros instrumentos de evaluación:

- **Observación Directa (OD):**

En el transcurso de las sesiones se realizarán observaciones planificadas, con el objetivo de comprobar el grado de consecución de los criterios de evaluación evaluados mediante este instrumento.

9.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A CADA INSTRUMENTO.

A continuación, se muestran que criterios de evaluación serán evaluados mediante cada uno de los instrumentos de evaluación nombrados:

Física y Química 4º ESO.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A CADA INSTRUMENTO
Cuestiones de Aplicación
1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.
2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.
2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.
Resolución de Problemas

<p>1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.</p>
<p>3.1. Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.</p>
<p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>
<p>Trabajo de investigación</p>
<p>1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medio ambiente.</p>
<p>4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>
<p>5.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>
<p>6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.</p>
<p>Análisis de Información</p>
<p>2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.</p>
<p>6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual</p>
<p>Observación Directa</p>

3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.

4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante

5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

9.3.- Procedimientos y criterios de calificación.

Al llevar a cabo la evaluación se tendrán en cuenta los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de Salida recogidos en decreto de la Región de Murcia.

La evaluación de cada materia se realizará mediante:

- a) los criterios de evaluación.
- b) Los saberes básicos.
- c) Los instrumentos de evaluación empleados para obtener la información necesaria se indican en el apartado anterior y se relacionan con cada uno de los criterios de evaluación del nivel.
- d) El peso de los instrumentos de evaluación se muestra en la siguiente tabla:

Instrumento de Evaluación	4º ESO
Cuestiones de Aplicación	80 %
Resolución de Problemas	
Trabajos de Investigación.	10 %
Análisis de información	
Observación Directa.	10 %

Para todos los grupos, se establecen los **siguientes Criterios de Calificación:**

- a) El curso se ha dividido en tres evaluaciones, en cada una de ellas se evaluará el grado de cumplimiento de los criterios de evaluación, a través de la calificación

de actividades basadas en los saberes básicos, según el Decreto que ordene cada curso.

- b) Las calificaciones, **tanto de cada evaluación como de la final**, se determinarán realizando una media ponderada de las calificaciones de los instrumentos evaluados en el periodo, usando los factores de ponderación establecidos en la tabla anterior.
- c) Las **pruebas escritas ordinarias** serán, al menos, dos por evaluación. Si hubiese desproporción entre la cantidad de materia evaluada en cada prueba escrita ordinaria se realizará una media ponderada en función del número de semanas que ha llevado impartir los contenidos evaluados.
- d) Los **trabajos de investigación o de análisis de información**, serán al menos, uno por evaluación y tendrán un plazo de entrega. Si no se presentasen en dicho plazo, obtendrán una calificación de cero. En la prueba de recuperación de junio podrán presentarse aquellos trabajos de investigación que no se hubiesen entregado en su momento o que no se hubiesen superado.
- e) La **calificación final de la materia** se calculará haciendo la media ponderada de los instrumentos de evaluación, de acuerdo con el peso establecido para el curso. La nota de cada instrumento de evaluación del curso será la media de todas las notas del instrumento durante el curso. La calificación final de la materia será la obtenida del cálculo anterior redondeada al entero más próximo. Se considerará que la materia ha sido superada si la calificación final de la materia es igual o superior a cinco.
- f) Al **final de curso** se realizará una **Prueba de Recuperación**, en la que los alumnos que no hayan superado la materia serán reevaluados de un número de cuestiones teóricas o de aplicación y resolución de problemas adecuado al tiempo de la prueba. La calificación obtenida en la prueba de recuperación sustituirá a la de todos los instrumentos de evaluación evaluables mediante pruebas escritas del curso. Asimismo, en la prueba de recuperación de junio podrán presentarse aquellos trabajos de investigación que no se hubiesen entregado en su momento o que no se hubiesen superado. La calificación final de la materia se calculará de acuerdo con lo expuesto en el apartado "e".
- g) Para el curso de **cuarto de ESO**, al final de la primera y la segunda evaluación, se realizarán sendas **Pruebas de Recuperación**, en la que los alumnos que no hayan superado la evaluación serán reevaluados de un número de cuestiones teóricas o de aplicación y resolución de problemas adecuado al tiempo de la prueba. La calificación obtenida en la prueba de recuperación sustituirá a la de todos los instrumentos de evaluación evaluables mediante pruebas escritas de

dicha evaluación.

- h) El **alumnado absentista** que acumule un 30% de horas lectivas injustificadas en una evaluación, perderá el derecho a la evaluación continua y tras ser informado de esta situación realizará una prueba escrita que versará sobre los contenidos correspondientes. El alumno no pierde el derecho de asistencia a clase, sólo la ventaja de ser evaluado mediante controles y ejercicios.

Programación

Materia: FIQ1BA - Física y Química

Curso: 1º

ETAPA: Bachillerato de Ciencias y Tecnología

Plan General Anual

UNIDAD UF1: Química Orgánica

Fecha inicio prev.:
11/09/2024

Fecha fin prev.:
09/10/2024

Sesiones prev.:
18

Saberes básicos

C - Química orgánica.

0.1 - 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 aplicaciones en el mundo real.

0.2 - Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).

Competencias específicas

Criterios de evaluación

Instrumentos

Valor máx. criterio de evaluación

Competencias

1.Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.	#. 1.1.Aplicar las 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
	#. 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
	#. 1.3.Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#. 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#. 2.3.Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM

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, la 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.3.2. Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o 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, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
4. Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CE • CPSAA • STEM

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 manera 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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CPSAA • STEM
	#.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 y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CPSAA • STEM
	#.5.3.Debatir, de manera 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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CPSAA • STEM
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 económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.	#.6.1.Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CE • CPSAA • STEM
	#.6.2.Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CE • CPSAA • STEM
UNIDAD UF2: Cantidad de materia, composición centesimal, gases ideales y disoluciones	Fecha inicio prev.: 10/10/2024	Fecha fin prev.: 05/11/2024	Sesiones prev.: 15	

Saberes básicos

B - Reacciones químicas.

0.1 - Leyes fundamentales de la química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Composición centesimal y determinación de fórmulas empíricas y moleculares. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana.

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

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1. Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.	#.1.1. Aplicar las 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
	#.1.3. Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#.2.3. Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM

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, la 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.3.2. Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o 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, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
4. Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CE • CPSAA • STEM

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 manera 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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CPSAA • STEM
	#.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 y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CPSAA • STEM
	#.5.3.Debatir, de manera 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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CPSAA • STEM
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 económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.	#.6.1.Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CE • CPSAA • STEM
	#.6.2.Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CE • CPSAA • STEM
UNIDAD UF3: Formulación y nomenclatura inorgánica		Fecha inicio prev.: 06/11/2024	Fecha fin prev.: 20/11/2024	Sesiones prev.: 9

Saberes básicos

A - Enlace químico y estructura de la materia.

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

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1.Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.	#.1.1.Aplicar las 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
	#.1.3.Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#.2.3.Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM

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, la 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.3.2. Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o 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, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
4. Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CE • CPSAA • STEM

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 manera 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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CPSAA • STEM
	#.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 y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CPSAA • STEM
	#.5.3.Debatir, de manera 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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CPSAA • STEM
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 económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.	#.6.1.Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CE • CPSAA • STEM
	#.6.2.Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CE • CPSAA • STEM
UNIDAD UF4: Reacciones químicas y estequiometría		Fecha inicio prev.: 21/11/2024	Fecha fin prev.: 17/12/2024	Sesiones prev.: 13

Saberes básicos

B - Reacciones químicas.

0.2 - Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual como, por ejemplo, la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos.

0.4 - Estequiometría de las reacciones químicas incluyendo cálculos con reactivo limitante, rendimiento y pureza de los reactivos. Aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1.Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.	#. 1.1.Aplicar las 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
	#. 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
	#. 1.3.Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#. 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#. 2.3.Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM

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, la 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.3.2. Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o 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, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
4. Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CE • CPSAA • STEM

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 manera 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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20%	0,588	• CPSAA • STEM
	#.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 y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20%	0,588	• CPSAA • STEM
	#.5.3.Debatir, de manera 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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20%	0,588	• CPSAA • STEM
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 económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.	#.6.1.Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20%	0,588	• CE • CPSAA • STEM
	#.6.2.Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20%	0,588	• CE • CPSAA • STEM
UNIDAD UF5: Estructura de la materia		Fecha inicio prev.: 07/01/2025	Fecha fin prev.: 20/01/2025	Sesiones prev.: 8

Saberes básicos

A - Enlace químico y estructura de la materia.

0.1 - Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos.

0.2 - 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.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1.Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.	#. 1.1.Aplicar las 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
	#. 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
	#. 1.3.Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#. 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#. 2.3.Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM

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, la 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.3.2. Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o 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, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
4. Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CE • CPSAA • STEM

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 manera 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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20%	0,588	• CPSAA • STEM
	#.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 y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20%	0,588	• CPSAA • STEM
	#.5.3.Debatir, de manera 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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20%	0,588	• CPSAA • STEM
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 económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.	#.6.1.Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20%	0,588	• CE • CPSAA • STEM
	#.6.2.Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20%	0,588	• CE • CPSAA • STEM
UNIDAD UF6: Enlace químico		Fecha inicio prev.: 21/01/2025	Fecha fin prev.: 06/02/2025	Sesiones prev.: 10

Saberes básicos

A - Enlace químico y estructura de la materia.

0.3 - 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.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1.Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.	#.1.1.Aplicar las 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
	#.1.3.Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#.2.3.Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM

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, la 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.3.2. Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o 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, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
4. Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CE • CPSAA • STEM

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 manera 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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20%	0,588	• CPSAA • STEM
	#.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 y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20%	0,588	• CPSAA • STEM
	#.5.3.Debatir, de manera 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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20%	0,588	• CPSAA • STEM
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 económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.	#.6.1.Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20%	0,588	• CE • CPSAA • STEM
	#.6.2.Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20%	0,588	• CE • CPSAA • STEM
UNIDAD UF7: El movimiento: magnitudes cinemáticas		Fecha inicio prev.: 07/02/2025	Fecha fin prev.: 20/02/2025	Sesiones prev.: 8

Saberes básicos

D - Cinemática.

0.1 - Variables cinemáticas en función del tiempo, incluyendo componentes intrínsecas de la aceleración, en los distintos movimientos que puede tener un objeto: resolución de situaciones reales relacionadas con la física y el entorno cotidiano.

0.2 - Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1.Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.	#. 1.1.Aplicar las 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
	#. 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
	#. 1.3.Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#. 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#. 2.3.Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM

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, la 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.3.2. Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o 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, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
4. Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CE • CPSAA • STEM

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 manera 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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CPSAA • STEM
	#.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 y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CPSAA • STEM
	#.5.3.Debatir, de manera 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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CPSAA • STEM
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 económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.	#.6.1.Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CE • CPSAA • STEM
	#.6.2.Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CE • CPSAA • STEM
UNIDAD UF8: Tipos de movimiento		Fecha inicio prev.: 21/02/2025	Fecha fin prev.: 13/03/2025	Sesiones prev.: 12

Saberes básicos

D - Cinemática.

0.2 - Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria.

0.3 - Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen: movimientos en el plano.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1.Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.	#. 1.1.Aplicar las 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
	#. 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
	#. 1.3.Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#. 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#. 2.3.Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM

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, la 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.3.2. Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o 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, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
4. Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CE • CPSAA • STEM

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 manera 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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CPSAA • STEM
	#.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 y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CPSAA • STEM
	#.5.3.Debatir, de manera 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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CPSAA • STEM
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 económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.	#.6.1.Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CE • CPSAA • STEM
	#.6.2.Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,588	• CE • CPSAA • STEM
UNIDAD UF9: Dinámica y estática		Fecha inicio prev.: 14/03/2025	Fecha fin prev.: 25/04/2025	Sesiones prev.: 16

Saberes básicos

E - Estática y dinámica.

0.1 - 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.

0.2 - 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.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
<p>1. Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.</p>	<p>#. 1.1. Aplicar las 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.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
	<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.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
	<p>#. 1.3. Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
<p>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.</p>	<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.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	<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.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	<p>#. 2.3. Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM

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, la 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.3.2. Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o 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, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
4. Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 80% • Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CE • CPSAA • STEM

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 manera 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
	#.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 y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
	#.5.3.Debatir, de manera 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
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 económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.	#.6.1.Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#.6.2.Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
UNIDAD UF10: Trabajo y energía		Fecha inicio prev.: 26/04/2025	Fecha fin prev.: 16/05/2025	Sesiones prev.: 12

Saberes básicos

F - Energía.

0.1 - Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento.

0.2 - Energía potencial y energía 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.

0.3 - Variables termodinámicas de un sistema en función de las condiciones: determinación de las variaciones de temperatura que experimenta y las transferencias de energía que se producen con su entorno.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1. Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.	#. 1.1. Aplicar las 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita: 80% Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> CPSAA STEM
	#. 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita: 80% Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> CPSAA STEM
	#. 1.3. Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita: 80% Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> CPSAA STEM
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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita: 80% Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> CE CPSAA STEM
	#. 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita: 80% Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> CE CPSAA STEM
	#. 2.3. Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita: 80% Trabajos: 20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita: 100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> CE CPSAA STEM

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, la 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.3.2. Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o 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, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
4. Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CE • CPSAA • STEM

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 manera 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
	#.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 y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
	#.5.3.Debatir, de manera 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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CPSAA • STEM
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 económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.	#.6.1.Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#.6.2.Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:80% • Trabajos:20% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,588	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM

Revisión de la Programación

Otros elementos de la programación

Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Medidas de atención a la diversidad

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Materiales y recursos didácticos

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
-------------	---------------

Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar

DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		
Concreción de los elementos transversales					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	
Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	
Otros					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	
Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	
Medidas previstas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la mejora de expresión oral y escrita					
DESCRIPCIÓN			OBSERVACIONES		



Programación

Materia: MIN1BA - Metodología de la Investigación I**Curso: 1º****ETAPA: Bachillerato de Ciencias y Tecnología**

Plan General Anual

UNIDAD UF1: Elección del tema del trabajo de investigación: justificación del mismo y objetivos planteados

Fecha inicio prev.: 13/09/2022

Fecha fin prev.: 12/12/2023

Sesiones prev.: 24

Saberes básicos

A - Elección y planificación del trabajo de investigación.

0.1 - La ciencia y su tipología. Ciencia vs. pseudociencia. El método científico.

0.2 - Las fuentes de información y conocimiento. Productores y recolectores de información.

0.3 - Selección y reconocimiento de fuentes veraces de información. Curación de contenidos: búsqueda, recopilación filtración y selección de información relevante.

0.4 - Alfabetización digital. Estrategias y herramientas de búsqueda de información.

0.5 - El plan de trabajo.

0.6 - Justificación científica del trabajo de investigación.

0.7 - Estructura del trabajo de investigación.

0.8 - Planteamiento del problema.

0.9 - Hipótesis, objetivos y variables.

0.10 - Planificación. Cronograma. Plazos.

0.11 - La gestión de archivos. Documentos colaborativos alojados en la nube.

0.12 - Procesadores de textos. Utilización para la construcción del trabajo.

0.13 - La transformación de los datos de la investigación en información escrita.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de calificación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-------------------------------------	--------------

1.Consultar fuentes bibliográficas fiables, utilizándolas para seleccionar y organizar la información de forma crítica.	#.1.1.Plantear, elegir y seleccionar un tema de investigación de interés, justificándolo de forma razonada, y diseñar un plan de investigación coherente utilizando el método científico.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,833	• CCL • CD • CPSAA • STEM
	#.1.2.Formular hipótesis y objetivos concretos y realistas.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,833	• CCL • CD • CPSAA • STEM
	#.1.3.Usar las tecnologías de la información y comunicación como herramienta de aprendizaje, valorando su uso para trabajar, tanto de forma autónoma, como en proyectos de trabajo colaborativo.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,833	• CCL • CD • CPSAA • STEM
2.Recopilar las teorías científicas vigentes en las que se sustenta el tema de investigación elegido, presentándolas de manera clara y progresiva con el formato adecuado.	#.2.1.Extraer y tratar información relevante y actualizada de la literatura científica relacionada con el tema a estudiar, contrastando su veracidad.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,833	• CCL • CD • CE
	#.2.2.Presentar adecuadamente la información obtenida, buscando un equilibrio entre las distintas fuentes y las aportaciones propias.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,833	• CCL • CD • CE
3.Conocer, diferenciar y aplicar los procedimientos propios de la metodología de una investigación, que den respuesta al problema planteado.	#.3.2.Planificar y especificar el diseño de la investigación más adecuado para alcanzar los objetivos propuestos, teniendo en cuenta las variables definidas.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,833	• CE • CPSAA • STEM
4.Analizar los datos obtenidos de los distintos instrumentos utilizados en la fase experimental de la investigación.	#.4.1.Seleccionar y filtrar datos de distinta naturaleza y origen que sean relevantes para justificar el interés científico de la investigación.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,833	• CC • CCL • CD
6.Realizar exposiciones orales defendiendo el contenido presentado.	#.6.1.Conocer las principales técnicas de expresión verbal y no verbal, para, no solo defender los proyectos de investigación, sino también construir y presentar discursos orales de una manera coherente.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,833	• CCL • CP • CPSAA
7.Elaborar los distintos documentos que componen el trabajo de investigación con el objetivo de sintetizar y divulgar los resultados obtenidos.	#.7.1.Manejar procesadores de texto para crear documentos con un formato general acorde al de un trabajo de investigación u otros documentos auxiliares (hojas de registros, fichas bibliográficas u otros).	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,833	• CD • STEM
UNIDAD UF2: Introducción y marco teórico: fuentes bibliográficas y normativa APA	Fecha inicio prev.: 13/09/2022	Fecha fin prev.: 12/02/2023	Sesiones prev.: 12	

Saberes básicos

B - Construcción del Marco Teórico.

0.1 - Estructura del marco teórico: antecedentes, teorías y conceptos.

0.2 - La bibliografía e Internet. Otras fuentes.

0.3 - Citación de fuentes. Normativa APA.

0.4 - El plagio. Derechos y licencias. Licencias Creative Commons.

0.5 - Organización de los datos: manejo de fuentes.

0.6 - Búsqueda específica. Buscadores académicos. Google Scholar.

0.7 - Estructura interna: capítulos.

0.8 - Herramientas colaborativas para la elaboración de proyectos.

0.9 - Formato de documentos académicos.

0.10 - Diseño de distintos elementos en procesadores de texto: portada, índices, encabezados y pie de página y formato en general.

0.11 - Elaboración de fichas y registros bibliográficos.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de calificación	Competencias
1.Consultar fuentes bibliográficas fiables, utilizándolas para seleccionar y organizar la información de forma crítica.	#.1.3.Usar las tecnologías de la información y comunicación como herramienta de aprendizaje, valorando su uso para trabajar, tanto de forma autónoma, como en proyectos de trabajo colaborativo.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none">Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none">Trabajos:100%	0,833	<ul style="list-style-type: none">CCLCDCPSAASTEM
2.Recopilar las teorías científicas vigentes en las que se sustenta el tema de investigación elegido, presentándolas de manera clara y progresiva con el formato adecuado.	#.2.1.Extraer y tratar información relevante y actualizada de la literatura científica relacionada con el tema a estudiar, contrastando su veracidad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none">Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none">Trabajos:100%	0,833	<ul style="list-style-type: none">CCLCDCE
	#.2.2.Presentar adecuadamente la información obtenida, buscando un equilibrio entre las distintas fuentes y las aportaciones propias.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none">Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none">Trabajos:100%	0,833	<ul style="list-style-type: none">CCLCDCE
	#.2.3.Utilizar de forma rigurosa la normativa de citación en relación a las fuentes bibliográficas y a la estructura formal del trabajo escrito.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none">Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none">Trabajos:100%	0,833	<ul style="list-style-type: none">CCLCDCE
4.Analizar los datos obtenidos de los distintos instrumentos utilizados en la fase experimental de la investigación.	#.4.1.Seleccionar y filtrar datos de distinta naturaleza y origen que sean relevantes para justificar el interés científico de la investigación.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none">Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none">Trabajos:100%	0,833	<ul style="list-style-type: none">CCCCLCD
6.Realizar exposiciones orales defendiendo el contenido presentado.	#.6.1.Conocer las principales técnicas de expresión verbal y no verbal, para, no solo defender los proyectos de investigación, sino también construir y presentar discursos orales de una manera coherente.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none">Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none">Trabajos:100%	0,833	<ul style="list-style-type: none">CCLCPCPSAA
7.Elaborar los distintos documentos que componen el trabajo de investigación con el objetivo de sintetizar y divulgar los resultados obtenidos.	#.7.1.Manejar procesadores de texto para crear documentos con un formato general acorde al de un trabajo de investigación u otros documentos auxiliares (hojas de registros, fichas bibliográficas u otros).	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none">Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none">Trabajos:100%	0,833	<ul style="list-style-type: none">CDSTEM
UNIDAD UF3: Diseño metodológico y experimental		Fecha inicio prev.: 13/02/2023	Fecha fin prev.: 31/03/2023	Sesiones prev.: 14

Saberes básicos

C - Diseño metodológico y experimental.

0.1 - Tipos de investigación: definición, alcance, enfoque, carácter y método de toma de datos.

0.2 - Fases de una investigación.

0.3 - Trabajo de campo.

0.4 - Técnicas e instrumentos de toma de datos: métodos cuantitativos y cualitativos.

0.5 - Técnicas e instrumentos de recolección de datos: tipos de muestreo, datos poblacionales y elección de muestra.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de calificación	Competencias
1.Consultar fuentes bibliográficas fiables, utilizándolas para seleccionar y organizar la información de forma crítica.	#.1.3.Usar las tecnologías de la información y comunicación como herramienta de aprendizaje, valorando su uso para trabajar, tanto de forma autónoma, como en proyectos de trabajo colaborativo.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: • Trabajos:100%	0,833	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • CPSAA • STEM
2.Recopilar las teorías científicas vigentes en las que se sustenta el tema de investigación elegido, presentándolas de manera clara y progresiva con el formato adecuado.	#.2.1.Extraer y tratar información relevante y actualizada de la literatura científica relacionada con el tema a estudiar, contrastando su veracidad.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: • Trabajos:100%	0,833	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • CE
	#.2.2.Presentar adecuadamente la información obtenida, buscando un equilibrio entre las distintas fuentes y las aportaciones propias.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: • Trabajos:100%	0,833	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • CE
	#.2.3.Utilizar de forma rigurosa la normativa de citación en relación a las fuentes bibliográficas y a la estructura formal del trabajo escrito.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: • Trabajos:100%	0,833	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • CE
3.Conocer, diferenciar y aplicar los procedimientos propios de la metodología de una investigación, que den respuesta al problema planteado.	#.3.1.Describir y concretar los métodos generales y específicos empleados en la elaboración del trabajo.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: • Trabajos:100%	0,833	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#.3.2.Planificar y especificar el diseño de la investigación más adecuado para alcanzar los objetivos propuestos, teniendo en cuenta las variables definidas.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: • Trabajos:100%	0,833	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#.3.3.Diseñar y utilizar técnicas e instrumentos de toma y recolección de datos coherentes con la metodología planteada, que resulten eficaces para la extracción de conclusiones.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: • Trabajos:100%	0,833	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
4.Analizar los datos obtenidos de los distintos instrumentos utilizados en la fase experimental de la investigación.	#.4.1.Seleccionar y filtrar datos de distinta naturaleza y origen que sean relevantes para justificar el interés científico de la investigación.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: • Trabajos:100%	0,833	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CCL • CD
6.Realizar exposiciones orales defendiendo el contenido presentado.	#.6.1.Conocer las principales técnicas de expresión verbal y no verbal, para, no solo defender los proyectos de investigación, sino también construir y presentar discursos orales de una manera coherente.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria: • Trabajos:100%	0,833	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CP • CPSAA

7.Elaborar los distintos documentos que componen el trabajo de investigación con el objetivo de sintetizar y divulgar los resultados obtenidos.	#.7.1.Manejar procesadores de texto para crear documentos con un formato general acorde al de un trabajo de investigación u otros documentos auxiliares (hojas de registros, fichas bibliográficas u otros).	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,833	• CD • STEM
UNIDAD UF4: Hojas de cálculo y análisis de datos		Fecha inicio prev.: 03/04/2023	Fecha fin prev.: 08/06/2023	Sesiones prev.: 15
Saberes básicos				
C - Diseño metodológico y experimental.				
0.6 - Registros de toma de datos.				
0.7 - Validez y confiabilidad.				
0.8 - Hojas de cálculo.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de calificación	Competencias
1.Consultar fuentes bibliográficas fiables, utilizándolas para seleccionar y organizar la información de forma crítica.	#.1.3.Usar las tecnologías de la información y comunicación como herramienta de aprendizaje, valorando su uso para trabajar, tanto de forma autónoma, como en proyectos de trabajo colaborativo.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,833	• CCL • CD • CPSAA • STEM
2.Recopilar las teorías científicas vigentes en las que se sustenta el tema de investigación elegido, presentándolas de manera clara y progresiva con el formato adecuado.	#.2.1.Extraer y tratar información relevante y actualizada de la literatura científica relacionada con el tema a estudiar, contrastando su veracidad.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,833	• CCL • CD • CE
	#.2.2.Presentar adecuadamente la información obtenida, buscando un equilibrio entre las distintas fuentes y las aportaciones propias.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,833	• CCL • CD • CE
	#.2.3.Utilizar de forma rigurosa la normativa de citación en relación a las fuentes bibliográficas y a la estructura formal del trabajo escrito.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,833	• CCL • CD • CE
3.Conocer, diferenciar y aplicar los procedimientos propios de la metodología de una investigación, que den respuesta al problema planteado.	#.3.3.Diseñar y utilizar técnicas e instrumentos de toma y recolección de datos coherentes con la metodología planteada, que resulten eficaces para la extracción de conclusiones.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,833	• CE • CPSAA • STEM
6.Realizar exposiciones orales defendiendo el contenido presentado.	#.6.1.Conocer las principales técnicas de expresión verbal y no verbal, para, no solo defender los proyectos de investigación, sino también construir y presentar discursos orales de una manera coherente.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,833	• CCL • CP • CPSAA
7.Elaborar los distintos documentos que componen el trabajo de investigación con el objetivo de sintetizar y divulgar los resultados obtenidos.	#.7.1.Manejar procesadores de texto para crear documentos con un formato general acorde al de un trabajo de investigación u otros documentos auxiliares (hojas de registros, fichas bibliográficas u otros).	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,833	• CD • STEM

Revisión de la Programación

Otros elementos de la programación

Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Medidas de atención a la diversidad

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Materiales y recursos didácticos

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
-------------	---------------

Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar

DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		

Concreción de los elementos transversales

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Medidas previstas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la mejora de expresión oral y escrita

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
-------------	---------------



Programación

Materia: FIS2BA - Física**Curso: 2º****ETAPA: Bachillerato de Ciencias y Tecnología**

Plan General Anual

UNIDAD UF1: Campo gravitatorio

Fecha inicio prev.:
12/09/2024Fecha fin
prev.:
15/10/2024Sesiones prev.:
16

Saberes básicos

A - Campo gravitatorio.

0.1 - Determinación, a través del cálculo vectorial, del campo gravitatorio producido por un sistema de masas. Efectos sobre las variables cinemáticas y dinámicas de objetos inmersos en el campo.

0.2 - Líneas de campo gravitatorio producido por distribuciones de masa sencillas.

0.3 - Momento angular de un objeto en un campo gravitatorio: cálculo, relación con las fuerzas centrales y aplicación de su conservación en el estudio de su movimiento.

0.4 - Energía potencial y potencial gravitatorio de una distribución de masas estáticas.

0.5 - Energía mecánica de un objeto sometido a un campo gravitatorio: deducción del tipo de movimiento que posee, cálculo del trabajo o los balances energéticos existentes en desplazamientos entre distintas posiciones, velocidades y tipos de trayectorias.

0.6 - Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes.

0.7 - Introducción a la cosmología y la astrofísica como aplicación del campo gravitatorio: implicación de la física en la evolución de objetos astronómicos, del conocimiento del universo y repercusión de la investigación en estos ámbitos en la industria, la tecnología, la economía y en la sociedad.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1.Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental.	#. 1.1.Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,143	• CD • STEM
	#. 1.2.Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CD • STEM

2. Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados de la física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.	#.2.1. Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,125	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CPSAA • STEM
	#.2.2. Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,125	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CPSAA • STEM
	#.2.3. Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CPSAA • STEM
3. Utilizar el lenguaje de la física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación.	#.3.1. Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,125	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.3.2. Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,125	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	#.3.3. Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,125	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
4. Utilizar de forma autónoma, eficiente, crítica y responsable recursos en distintos formatos, plataformas digitales de información y de comunicación en el trabajo individual y colectivo para el fomento de la creatividad mediante la producción y el intercambio de materiales científicos y divulgativos que faciliten acercar la física a la sociedad como un campo de conocimientos accesible.	#.4.1. Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CPSAA • STEM
	#.4.2. Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CPSAA • STEM

5. Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógico-matemático y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, para poner en valor el papel de la física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.	#.5.1. Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita: 100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita: 100% 	1,125	<ul style="list-style-type: none"> CC CE CPSAA STEM
	#.5.2. Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Trabajos: 100% Eval. Extraordinaria:	0,143	<ul style="list-style-type: none"> CC CE CPSAA STEM
	#.5.3. Valorar la física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Trabajos: 100% Eval. Extraordinaria:	0,143	<ul style="list-style-type: none"> CC CE CPSAA STEM
6. Reconocer y analizar el carácter multidisciplinar de la física, considerando su relevante recorrido histórico y sus contribuciones al avance del conocimiento científico como un proceso en continua evolución e innovación, para establecer unas bases de conocimiento y relación con otras disciplinas científicas.	#.6.1. Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita: 100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita: 100% 	1,125	<ul style="list-style-type: none"> CE CPSAA STEM
	#.6.2. Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Trabajos: 100% Eval. Extraordinaria:	0,142	<ul style="list-style-type: none"> CE CPSAA STEM
UNIDAD UF2: Campo eléctrico		Fecha inicio prev.: 16/10/2024	Fecha fin prev.: 12/11/2024	Sesiones prev.: 14
Saberes básicos				
B - Campo electromagnético.				
0.1 - Campos eléctrico y magnético: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos.				
0.2 - Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas y continuas: cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico.				
0.3 - Energía y potencial eléctrico de una distribución de cargas estáticas: magnitudes que se modifican y que permanecen constantes con el desplazamiento de cargas libres entre puntos de distinto potencial eléctrico.				
0.5 - Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias

1.Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental.	#.1.1.Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	• CD • STEM
	#.1.2.Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CD • STEM
2.Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados de la física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.	#.2.1.Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CC • CPSAA • STEM
	#.2.2.Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CC • CPSAA • STEM
	#.2.3.Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	• CC • CPSAA • STEM
3.Utilizar el lenguaje de la física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación.	#.3.1.Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CCL • CD • STEM
	#.3.2.Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CCL • CD • STEM
	#.3.3.Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CCL • CD • STEM

4.Utilizar de forma autónoma, eficiente, crítica y responsable recursos en distintos formatos, plataformas digitales de información y de comunicación en el trabajo individual y colectivo para el fomento de la creatividad mediante la producción y el intercambio de materiales científicos y divulgativos que faciliten acercar la física a la sociedad como un campo de conocimientos accesible.	#.4.1.Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CPSAA • STEM
	#.4.2.Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CPSAA • STEM
5.Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógico-matemático y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, para poner en valor el papel de la física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.	#.5.1.Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CE • CPSAA • STEM
	#.5.2.Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CE • CPSAA • STEM
	#.5.3.Valorar la física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CE • CPSAA • STEM
6.Reconocer y analizar el carácter multidisciplinar de la física, considerando su relevante recorrido histórico y sus contribuciones al avance del conocimiento científico como un proceso en continua evolución e innovación, para establecer unas bases de conocimiento y relación con otras disciplinas científicas.	#.6.1.Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#.6.2.Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,142	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
UNIDAD UF3: Campo magnético. Inducción electromagnética		Fecha inicio prev.: 13/11/2024	Fecha fin prev.: 17/12/2024	Sesiones prev.: 16

Saberes básicos

B - Campo electromagnético.

0.1 - Campos eléctrico y magnético: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos.

0.4 - Campos magnéticos generados por hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas: rectilíneos, espiras, solenoides o toros. Interacción con cargas eléctricas libres presentes en su entorno.

0.5 - Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas.

0.6 - Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
<p>1.Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental.</p>	<p>#. 1.1.Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CD • STEM
	<p>#. 1.2.Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,125	<ul style="list-style-type: none"> • CD • STEM
<p>2.Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados de la física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.</p>	<p>#. 2.1.Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,125	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CPSAA • STEM
	<p>#. 2.2.Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,125	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CPSAA • STEM
	<p>#. 2.3.Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CPSAA • STEM
<p>3.Utilizar el lenguaje de la física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación.</p>	<p>#. 3.1.Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,125	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	<p>#. 3.2.Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,125	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM
	<p>#. 3.3.Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,125	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • STEM

4.Utilizar de forma autónoma, eficiente, crítica y responsable recursos en distintos formatos, plataformas digitales de información y de comunicación en el trabajo individual y colectivo para el fomento de la creatividad mediante la producción y el intercambio de materiales científicos y divulgativos que faciliten acercar la física a la sociedad como un campo de conocimientos accesible.	#.4.1.Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CPSAA • STEM
	#.4.2.Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CPSAA • STEM
5.Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógico-matemático y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, para poner en valor el papel de la física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.	#.5.1.Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CE • CPSAA • STEM
	#.5.2.Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CE • CPSAA • STEM
	#.5.3.Valorar la física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CE • CPSAA • STEM
6.Reconocer y analizar el carácter multidisciplinar de la física, considerando su relevante recorrido histórico y sus contribuciones al avance del conocimiento científico como un proceso en continua evolución e innovación, para establecer unas bases de conocimiento y relación con otras disciplinas científicas.	#.6.1.Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#.6.2.Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,142	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
UNIDAD UF4: M.A.S. Ondas. Sonido		Fecha inicio prev.: 18/12/2024	Fecha fin prev.: 04/02/2025	Sesiones prev.: 16

Saberes básicos

C - Vibraciones y ondas.

0.1 - Movimiento oscilatorio: variables cinemáticas y dinámicas de un cuerpo oscilante y conservación de energía en estos sistemas.

0.2 - Movimiento ondulatorio: gráficas de oscilación en función de la posición y del tiempo, ecuación de onda que lo describe y relación con el movimiento armónico simple. Distintos tipos de movimientos ondulatorios en la naturaleza.

0.3 - Fenómenos ondulatorios: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos fenómenos ondulatorios y aplicaciones. Ondas estacionarias, ondas sonoras y sus cualidades. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1.Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental.	#.1.1.Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,143	• CD • STEM
	#.1.2.Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CD • STEM
2.Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados de la física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.	#.2.1.Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CC • CPSAA • STEM
	#.2.2.Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CC • CPSAA • STEM
	#.2.3.Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100% Eval. Extraordinaria:	0,143	• CC • CPSAA • STEM
3.Utilizar el lenguaje de la física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación.	#.3.1.Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CCL • CD • STEM
	#.3.2.Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CCL • CD • STEM
	#.3.3.Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CCL • CD • STEM

4.Utilizar de forma autónoma, eficiente, crítica y responsable recursos en distintos formatos, plataformas digitales de información y de comunicación en el trabajo individual y colectivo para el fomento de la creatividad mediante la producción y el intercambio de materiales científicos y divulgativos que faciliten acercar la física a la sociedad como un campo de conocimientos accesible.	#.4.1.Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	• CD • CPSAA • STEM
	#.4.2.Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	• CD • CPSAA • STEM
5.Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógico-matemático y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, para poner en valor el papel de la física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.	#.5.1.Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CC • CE • CPSAA • STEM
	#.5.2.Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	• CC • CE • CPSAA • STEM
	#.5.3.Valorar la física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	• CC • CE • CPSAA • STEM
6.Reconocer y analizar el carácter multidisciplinar de la física, considerando su relevante recorrido histórico y sus contribuciones al avance del conocimiento científico como un proceso en continua evolución e innovación, para establecer unas bases de conocimiento y relación con otras disciplinas científicas.	#.6.1.Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CE • CPSAA • STEM
	#.6.2.Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,142	• CE • CPSAA • STEM
UNIDAD UF5: Ondas electromagnéticas. La luz. Óptica		Fecha inicio prev.: 05/02/2025	Fecha fin prev.: 09/03/2025	Sesiones prev.: 16

Saberes básicos

C - Vibraciones y ondas.

0.4 - Naturaleza de la luz: controversias y debates históricos. La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético.

0.5 - Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción.

0.6 - Sistemas ópticos: lentes delgadas, espejos planos y curvos y sus aplicaciones.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

1.Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental.	#.1.1.Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	• CD • STEM
	#.1.2.Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CD • STEM
2.Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados de la física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.	#.2.1.Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CC • CPSAA • STEM
	#.2.2.Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CC • CPSAA • STEM
	#.2.3.Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	• CC • CPSAA • STEM
3.Utilizar el lenguaje de la física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación.	#.3.1.Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CCL • CD • STEM
	#.3.2.Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CCL • CD • STEM
	#.3.3.Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CCL • CD • STEM

4.Utilizar de forma autónoma, eficiente, crítica y responsable recursos en distintos formatos, plataformas digitales de información y de comunicación en el trabajo individual y colectivo para el fomento de la creatividad mediante la producción y el intercambio de materiales científicos y divulgativos que faciliten acercar la física a la sociedad como un campo de conocimientos accesible.	#.4.1.Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CPSAA • STEM
	#.4.2.Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CPSAA • STEM
5.Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógico-matemático y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, para poner en valor el papel de la física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.	#.5.1.Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CE • CPSAA • STEM
	#.5.2.Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CE • CPSAA • STEM
	#.5.3.Valorar la física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CE • CPSAA • STEM
6.Reconocer y analizar el carácter multidisciplinar de la física, considerando su relevante recorrido histórico y sus contribuciones al avance del conocimiento científico como un proceso en continua evolución e innovación, para establecer unas bases de conocimiento y relación con otras disciplinas científicas.	#.6.1.Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#.6.2.Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,142	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
UNIDAD UF6: Relatividad especial. Física cuántica		Fecha inicio prev.: 10/03/2025	Fecha fin prev.: 04/04/2025	Sesiones prev.: 16

Saberes básicos

D - Física relativista, cuántica, nuclear y de partículas.

0.1 - Principios fundamentales de la Relatividad especial y sus consecuencias: contracción de la longitud, dilatación del tiempo, energía y masa relativistas.

0.2 - Dualidad onda-corpúsculo y cuantización: hipótesis de De Broglie y efecto fotoeléctrico. Principio de incertidumbre formulado en base al tiempo y la energía.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

1.Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental.	#.1.1.Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	• CD • STEM
	#.1.2.Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CD • STEM
2.Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados de la física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.	#.2.1.Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CC • CPSAA • STEM
	#.2.2.Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CC • CPSAA • STEM
	#.2.3.Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	• CC • CPSAA • STEM
3.Utilizar el lenguaje de la física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación.	#.3.1.Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CCL • CD • STEM
	#.3.2.Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CCL • CD • STEM
	#.3.3.Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CCL • CD • STEM

4.Utilizar de forma autónoma, eficiente, crítica y responsable recursos en distintos formatos, plataformas digitales de información y de comunicación en el trabajo individual y colectivo para el fomento de la creatividad mediante la producción y el intercambio de materiales científicos y divulgativos que faciliten acercar la física a la sociedad como un campo de conocimientos accesible.	#.4.1.Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CPSAA • STEM
	#.4.2.Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CPSAA • STEM
5.Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógico-matemático y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, para poner en valor el papel de la física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.	#.5.1.Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CE • CPSAA • STEM
	#.5.2.Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CE • CPSAA • STEM
	#.5.3.Valorar la física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CE • CPSAA • STEM
6.Reconocer y analizar el carácter multidisciplinar de la física, considerando su relevante recorrido histórico y sus contribuciones al avance del conocimiento científico como un proceso en continua evolución e innovación, para establecer unas bases de conocimiento y relación con otras disciplinas científicas.	#.6.1.Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#.6.2.Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,142	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
UNIDAD UF7: Física nuclear, de partículas y cosmología		Fecha inicio prev.: 05/04/2025	Fecha fin prev.: 09/05/2025	Sesiones prev.: 16

Saberes básicos

D - Física relativista, cuántica, nuclear y de partículas.

0.3 - Modelo estándar en la física de partículas. Clasificaciones de las partículas fundamentales. Las interacciones fundamentales como procesos de intercambio de partículas (bosones). Aceleradores de partículas.

0.4 - Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos (defecto de masa y energía de enlace). Radiactividad natural y otros procesos nucleares. Cálculo de la actividad de muestras radiactivas. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

1.Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental.	#.1.1.Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	• CD • STEM
	#.1.2.Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CD • STEM
2.Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados de la física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.	#.2.1.Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CC • CPSAA • STEM
	#.2.2.Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CC • CPSAA • STEM
	#.2.3.Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	• CC • CPSAA • STEM
3.Utilizar el lenguaje de la física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación.	#.3.1.Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CCL • CD • STEM
	#.3.2.Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CCL • CD • STEM
	#.3.3.Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	• CCL • CD • STEM

4.Utilizar de forma autónoma, eficiente, crítica y responsable recursos en distintos formatos, plataformas digitales de información y de comunicación en el trabajo individual y colectivo para el fomento de la creatividad mediante la producción y el intercambio de materiales científicos y divulgativos que faciliten acercar la física a la sociedad como un campo de conocimientos accesible.	#.4.1.Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CPSAA • STEM
	#.4.2.Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CPSAA • STEM
5.Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógico-matemático y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, para poner en valor el papel de la física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.	#.5.1.Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CE • CPSAA • STEM
	#.5.2.Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CE • CPSAA • STEM
	#.5.3.Valorar la física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,143	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CE • CPSAA • STEM
6.Reconocer y analizar el carácter multidisciplinar de la física, considerando su relevante recorrido histórico y sus contribuciones al avance del conocimiento científico como un proceso en continua evolución e innovación, para establecer unas bases de conocimiento y relación con otras disciplinas científicas.	#.6.1.Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,125	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM
	#.6.2.Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas.	Eval. Ordinaria: • Trabajos:100%	0,142	<ul style="list-style-type: none"> • CE • CPSAA • STEM

Revisión de la Programación

Otros elementos de la programación

Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Medidas de atención a la diversidad

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Materiales y recursos didácticos

DESCRIPCIÓN		OBSERVACIONES			
Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar					
DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		
Concreción de los elementos transversales					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	
Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	
Otros					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	
Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	
Medidas previstas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la mejora de expresión oral y escrita					
DESCRIPCIÓN		OBSERVACIONES			



Programación

**Materia: QUI2BA -
Química****Curso:
2º****ETAPA: Bachillerato de Ciencias y
Tecnología**

Plan General Anual

UNIDAD UF1: ESTRUCTURA ATÓMICA DE LA MATERIA

Fecha inicio prev.:

Fecha fin
prev.:Sesiones prev.:
4

Saberes básicos

A - Enlace químico y estructura de la materia.

1 - Espectros atómicos. 1.1 - 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.

1 - Espectros atómicos. 1.2 - Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo.

2 - Principios cuánticos de la estructura atómica. 2.1 - 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.

2 - Principios cuánticos de la estructura atómica. 2.2 - Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Naturaleza probabilística del concepto de orbital.

2 - Principios cuánticos de la estructura atómica. 2.3 - 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.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita: 100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita: 100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> CE STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita: 100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita: 100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> CE STEM

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.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none">Debates:100% Eval. Extraordinaria:	0,133	<ul style="list-style-type: none">CCLCDCESTEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none">Cuestionario:100% Eval. Extraordinaria:	0,050	<ul style="list-style-type: none">CCLCDCESTEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none">Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none">Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none">CCLCDCESTEM
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none">Cuestionario:100% Eval. Extraordinaria:	0,050	<ul style="list-style-type: none">CDSTEM
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none">Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none">Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none">CCCPSAASTEM
UNIDAD UF2: SISTEMA PERIÓDICO DE LOS ELEMENTOS		Fecha inicio prev.:	Fecha fin prev.:	Sesiones prev.: 5
Saberes básicos				
A - Enlace químico y estructura de la materia.				
3 - Tabla periódica y propiedades de los átomos. 3.1 - 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.				
3 - Tabla periódica y propiedades de los átomos. 3.2 - Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica.				
3 - Tabla periódica y propiedades de los átomos. 3.3 - 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.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias

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.	#.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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,000	• CE • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,000	• CE • STEM
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,000	• CCL • CD • CE • STEM
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: • Cuestionario:100%	0,050	• CD • STEM
UNIDAD UF3: ENLACE QUÍMICO		Fecha inicio prev.:	Fecha fin prev.:	Sesiones prev.: 8
Saberes básicos				
A - Enlace químico y estructura de la materia.				
1 - Espectros atómicos. 1.1 - 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.				
1 - Espectros atómicos. 1.2 - Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias

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.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> • CE • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> • CE • STEM
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario:100% Eval. Extraordinaria:	0,050	<ul style="list-style-type: none"> • CD • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones:30% • Trabajos:70% Eval. Extraordinaria:	0,133	<ul style="list-style-type: none"> • CD • STEM

UNIDAD UF4: TERMOQUÍMICA
Fecha inicio prev.:
Fecha fin prev.:
Sesiones prev.: 15

Saberes básicos

B - Reacciones químicas.

1 - Termodinámica química. 1.1 - Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo.

1 - Termodinámica química. 1.2 - Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos.

1 - Termodinámica química. 1.3 - 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.

1 - Termodinámica química. 1.4 - Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos.

1 - Termodinámica química. 1.5 - Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

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.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> • CE • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> • CE • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> • CE • STEM
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • CE • STEM
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 como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CE • CPSAA • STEM
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> • CD • STEM

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.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CPSAA • STEM

UNIDAD UF5: VELOCIDAD DE REACCIONES QUÍMICAS	Fecha inicio prev.:	Fecha fin prev.:	Sesiones prev.: 11
---	----------------------------	-------------------------	---------------------------

Saberes básicos

B - Reacciones químicas.

2 - Cinética química. 2.1 - Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación.

2 - Cinética química. 2.2 - Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma.

2 - Cinética química. 2.3 - Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> • CE • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> • CE • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> • CE • STEM
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • CE • STEM

<p>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 como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.</p>	<p>#.3.2.Employar 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.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>1,000</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CE • CPSAA • STEM
<p>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.</p>	<p>#.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.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>1,000</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CD • STEM
	<p>#.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.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones:30% • Trabajos:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,133</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CD • STEM
<p>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.</p>	<p>#.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.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>1,000</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CPSAA • STEM
	<p>#.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.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>1,000</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CPSAA • STEM

UNIDAD UF6: EQUILIBRIO QUÍMICO

Fecha inicio prev.:

Fecha fin prev.:

Sesiones prev.: 16

Saberes básicos

B - Reacciones químicas.

3 - Equilibrio químico. 3.1 - 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.

3 - Equilibrio químico. 3.2 - La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre KC y KP. Equilibrios heterogéneos. Solubilidad y producto de solubilidad. Factores que afectan a la solubilidad en equilibrios heterogéneos.

3 - Equilibrio químico. 3.3 - 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, volumen o temperatura del sistema.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

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.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> • CE • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> • CE • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> • CE • STEM
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • CE • STEM
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 como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CE • CPSAA • STEM
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> • CD • STEM

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.	#.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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,000	• CC • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,000	• CC • CPSAA • STEM

UNIDAD UF7: REACCIONES ÁCIDO-BASE	Fecha inicio prev.:	Fecha fin prev.:	Sesiones prev.: 15
--	----------------------------	-------------------------	---------------------------

Saberes básicos

B - Reacciones químicas.

4 - Reacciones ácido-base. 4.1 - Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry.

4 - Reacciones ácido-base. 4.2 - Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa.

4 - Reacciones ácido-base. 4.3 - Producto iónico del agua. Escala de pH. pH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes Ka y Kb.

4 - Reacciones ácido-base. 4.4 - Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal.

4 - Reacciones ácido-base. 4.5 - Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido-base.

4 - Reacciones ácido-base. 4.6 - Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,000	• CE • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,000	• CE • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,000	• CE • STEM

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.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Debates:100% Eval. Extraordinaria:	0,133	<ul style="list-style-type: none"> CCL CD CE STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuestionario:100% Eval. Extraordinaria:	0,050	<ul style="list-style-type: none"> CCL CD CE STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> CCL CD CE STEM
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 como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> CCL CE CPSAA STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Escala de observación:100% Eval. Extraordinaria:	0,050	<ul style="list-style-type: none"> CCL CE CPSAA STEM
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".	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Exposiciones:30% Trabajos:70% Eval. Extraordinaria:	0,133	<ul style="list-style-type: none"> CE CPSAA STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Exposiciones:30% Trabajos:70% Eval. Extraordinaria:	0,133	<ul style="list-style-type: none"> CE CPSAA STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Exposiciones:30% Trabajos:70% Eval. Extraordinaria:	0,133	<ul style="list-style-type: none"> CE CPSAA STEM

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.	#.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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,000	• CD • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: • Exposiciones:30% • Trabajos:70%	0,133	• CD • STEM
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,000	• CC • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,000	• CC • CPSAA • STEM

UNIDAD UF8: REACCIONES REDOX

Fecha inicio prev.:

Fecha fin prev.:

**Sesiones prev.:
15**

Saberes básicos

B - Reacciones químicas.

5 - Reacciones redox. 5.1 - Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación.

5 - Reacciones redox. 5.2 - Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox.

5 - Reacciones redox. 5.3 - Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox para explicar el funcionamiento de pilas galvánicas.

5 - Reacciones redox. 5.4 - Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas.

5 - Reacciones redox. 5.5 - Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas y pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

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.	#.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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,000	• CE • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,000	• CE • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,000	• CE • STEM
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,000	• CCL • CD • CE • STEM
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 como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.	#.3.2.Employar 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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,000	• CCL • CE • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:100%	0,050	• CCL • CE • CPSAA • STEM

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".	#.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.	Eval. Ordinaria: • Exposiciones:30% • Trabajos:70%	0,133	• CE • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: • Exposiciones:30% • Trabajos:70%	0,133	• CE • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: • Exposiciones:30% • Trabajos:70%	0,133	• CE • CPSAA • STEM
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,000	• CD • STEM
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,000	• CC • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: • Exposiciones:30% • Trabajos:70%	0,133	• CC • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,000	• CC • CPSAA • STEM

UNIDAD UF9: REACCIONES DE PRECIPITACIÓN

Fecha inicio prev.:

Fecha fin prev.:

Sesiones prev.:
8

Saberes básicos

B - Reacciones químicas.

3 - Equilibrio químico. 3.2 - La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre KC y KP. Equilibrios heterogéneos. Solubilidad y producto de solubilidad. Factores que afectan a la solubilidad en equilibrios heterogéneos.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> CE STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> CE STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> CE STEM
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> CCL CD CE STEM
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 como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> CCL CE CPSAA STEM
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> CD STEM

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.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CPSAA • STEM
---	--	--	-------	---

UNIDAD UF10: QUÍMICA DEL CARBONO	Fecha inicio prev.:	Fecha fin prev.:	Sesiones prev.: 8
---	----------------------------	-------------------------	-----------------------------

Saberes básicos

C - Química orgánica.

1 - Isomería. 1.1 - 1 - Isomería. 1.1 - Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales.

1 - Isomería. 1.2 - 1 - Isomería. 1.2 - Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural.

1 - Isomería. 1.3 - 1 - Isomería. 1.3 - Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Debates:100% Eval. Extraordinaria:	0,133	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • CE • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario:100% Eval. Extraordinaria:	0,050	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD • CE • STEM
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 como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CE • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Escala de observación:100% Eval. Extraordinaria:	0,050	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CE • CPSAA • STEM

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".	#.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.	Eval. Ordinaria: • Exposiciones:30% • Trabajos:70%	0,133	• CE • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: • Exposiciones:30% • Trabajos:70%	0,133	• CE • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: • Exposiciones:30% • Trabajos:70%	0,133	• CE • CPSAA • STEM
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: • Cuestionario:100%	0,050	• CD • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: • Exposiciones:30% • Trabajos:70%	0,133	• CD • STEM
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: • Exposiciones:30% • Trabajos:70%	0,133	• CC • CPSAA • STEM
UNIDAD UF11: REACTIVIDAD DE COMPUESTOS ORGÁNICOS		Fecha inicio prev.:	Fecha fin prev.:	Sesiones prev.: 8

Saberes básicos

C - Química orgánica.

2 - Reactividad orgánica. 2.1 - Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas.

2 - Reactividad orgánica. 2.2 - Comportamiento en disolución o en reacciones químicas.

2 - Reactividad orgánica. 2.3 - Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

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.	#.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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,000	• CE • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,000	• CE • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,000	• CE • STEM
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,000	• CCL • CD • CE • STEM
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 como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.	#.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.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	1,000	• CCL • CE • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: • Escala de observación:100%	0,050	• CCL • CE • CPSAA • STEM
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".	#.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.	Eval. Ordinaria: • Exposiciones:30% • Trabajos:70%	0,133	• CE • CPSAA • STEM
	#.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.	Eval. Ordinaria: • Exposiciones:30% • Trabajos:70%	0,133	• CE • CPSAA • STEM

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.	#.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.	Eval. Ordinaria: • Cuestionario:100% Eval. Extraordinaria:	0,050	<ul style="list-style-type: none"> • CD • STEM
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.	#.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.	Eval. Ordinaria: • Exposiciones:30% • Trabajos:70% Eval. Extraordinaria:	0,133	<ul style="list-style-type: none"> • CC • CPSAA • STEM

Revisión de la Programación

Otros elementos de la programación

Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Medidas de atención a la diversidad

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Materiales y recursos didácticos

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
-------------	---------------

Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar

DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		

Concreción de los elementos transversales

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Otros

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES		
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre
Medidas previstas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la mejora de expresión oral y escrita			
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES		

PROGRAMACIÓN PRIMER CURSO CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

ÁMBITO DE CIENCIAS APLICADAS

CURSO 2024-2025

ÍNDICE

1.- MARCO LEGAL.....	2
2.- ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS ESPECIFICAS.....	3
2.1.- Perfil de salida del alumnado de Educación Básica.....	3
2.2.- Competencias específicas-descriptores-criterios de evaluación.....	9
2.3.- Unidades Didácticas. Temporalización.....	14
2.4.- Distribución Saberes Básicos: Unidades Didácticas. Relación con los criterios de evaluación.....	16
4.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	23
5.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	24
6.- PROPUESTA DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.	25
7.- CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES.....	25
8.- ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS.....	26
8.1.-Evaluación de los Criterios de Evaluación: instrumentos de evaluación.....	26
8.2.- Criterios de evaluación asociados a cada instrumento.....	28
8.3.- Procedimientos y criterios de calificación.....	30
9.- ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE.....	32

1.- MARCO LEGAL

El marco legal estatal por el que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica viene enmarcado por:

- El Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, en el que se recogen aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- El Real Decreto 498/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado básico y se fijan sus enseñanzas mínimas.

A nivel autonómico, la Formación Profesional Básica es regulada por:

- Decreto n.º 12/2015, de 13 de febrero, por el que se establecen las condiciones de implantación de la Formación Profesional Básica y el currículo de trece ciclos formativos de estas enseñanzas y se establece la organización de los programas formativos profesionales en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Decreto n.º 158/2023, de 25 de mayo, por el que se modifica el Decreto n.º 12/2015, de 13 de febrero, por el que se establecen las condiciones de implantación de la formación profesional básica y el currículo de trece ciclos formativos de estas enseñanzas y se establece la organización de los programas formativos profesionales en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Decreto n.º 93/2020, de 17 de septiembre, por el que se modifica el Decreto n.º 12/2015, de 13 de febrero, por el que se establecen las condiciones de implantación de la Formación Profesional Básica y el currículo de trece ciclos formativos de estas enseñanzas y se establece la organización de los programas formativos profesionales en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Circular de 19 de febrero de 2016 de la Dirección General de Calidad Educativa y Formación Profesional, por la que se dictan instrucciones para el desarrollo de las enseñanzas de Formación Profesional Básica en la Región de Murcia.
- Resolución de 21 de mayo de 2018 de la Dirección General de Formación

Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial por la que se regula la expedición de los títulos de Formación Profesional Básica en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

- Orden de 24 de enero de 2019, por la que se desarrolla el currículo para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia de trece ciclos formativos de Formación Profesional Básica.

2.- ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

El Anexo XVI del Decreto n.º 158/2023, de 25 de mayo, por el que se modifica el Decreto n.º 12/2015, de 13 de febrero, por el que se establecen las condiciones de implantación de la formación profesional básica y el currículo de trece ciclos formativos de estas enseñanzas y se establece la organización de los programas formativos profesionales en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, recoge las competencias específicas, criterios de evaluación y los contenidos, enunciados en forma de saberes básicos, de los ámbitos de Ciencias Aplicadas y de Comunicación y Ciencias Sociales de los ciclos formativos de grado básico.

Las competencias específicas del ámbito se vinculan directamente con los descriptores de las ocho competencias clave definidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica.

2.1.- Perfil de salida del alumnado de Educación Básica

<i>Competencias clave</i>	<i>Descriptores operativos</i>
Competencia en comunicación lingüística (CCL)	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones como para construir vínculos personales. CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica

<i>Competencias clave</i>	<i>Descriptorios operativos</i>
	<p>textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.</p> <p>CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente 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 adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.</p> <p>CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.</p> <p>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 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.</p>
<p>Competencia plurilingüe (CP)</p>	<p>CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.</p> <p>CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y</p>

<i>Competencias clave</i>	<i>Descriptorios operativos</i>
	<p>ampliar su repertorio lingüístico individual.</p> <p>CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.</p>
<p>Competencia matemática y Competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)</p>	<p>STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.</p> <p>STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.</p> <p>STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.</p>

<i>Competencias clave</i>	<i>Descriptorios operativos</i>
	<p>STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medioambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.</p>
<p>Competencia digital (CD)</p>	<p>CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.</p> <p>CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.</p> <p>CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</p> <p>CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.</p> <p>CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución</p>

<i>Competencias clave</i>	<i>Descriptorios operativos</i>
	de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)	<p>CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.</p> <p>CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.</p> <p>CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.</p> <p>CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.</p> <p>CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.</p>
Competencia ciudadana (CC)	<p>CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.</p> <p>CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud</p>

<i>Competencias clave</i>	<i>Descriptorios operativos</i>
	<p>democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.</p> <p>CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.</p> <p>CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.</p>
<p>Competencia emprendedora (CE)</p>	<p>CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.</p> <p>CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.</p> <p>CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos</p>

<i>Competencias clave</i>	<i>Descriptorios operativos</i>
	innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.
Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)	<p>CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.</p> <p>CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.</p> <p>CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.</p> <p>CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.</p>

2.2.- Competencias específicas-descriptores-criterios de evaluación

Competencias específicas	Descriptorios del perfil de salida	Criterios de evaluación
1.- Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de	CCL1, STEM1, STEM2,	1.1. Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y

Competencias específicas	Descriptorios del perfil de salida	Criterios de evaluación
<p>situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.</p>	<p>STEM4, CD1, CPSAA4, CC3.</p>	<p>principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.</p> <p>1.2. Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medioambiente.</p>
<p>2.- Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.</p>	<p>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.</p>	<p>2.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>2.2. Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos y las estrategias y herramientas apropiadas.</p> <p>2.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.</p> <p>2.4. Emplear herramientas</p>

Competencias específicas	Descriptorios del perfil de salida	Criterios de evaluación
		tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.
<p>3.- Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.</p>	<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.</p> <p>3.2. Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.</p> <p>3.3. Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas</p>

Competencias específicas	Descriptorios del perfil de salida	Criterios de evaluación
		matemáticas y tecnológicas.
<p>4.- Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.</p>	<p>STEM5, CD4, CPSAA2, CC4.</p>	<p>4.1. Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.</p> <p>4.2. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p>
<p>5.- Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.</p>	<p>5.1. Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.</p> <p>5.2. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.</p> <p>5.3. Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información</p>

Competencias específicas	Descriptorios del perfil de salida	Criterios de evaluación
		científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.
6.- Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.	STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.	6.1. Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales.
7.- Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.	STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.	7.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.
8.-Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales,	CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.	8.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las

Competencias específicas	Descriptorios del perfil de salida	Criterios de evaluación
valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.		contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. 8.2. Emprender, de forma guiada y de acuerdo con la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

2.3.- Unidades Didácticas. Temporalización

El Anexo XV del Decreto n.º 158/2023, de 25 de mayo, por el que se modifica el Decreto n.º 12/2015, de 13 de febrero, por el que se establecen las condiciones de implantación de la formación profesional básica y el currículo de trece ciclos formativos de estas enseñanzas y se establece la organización de los programas formativos profesionales en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, recoge la secuenciación y distribución horaria semanal de las materias y módulos profesionales en los ciclos formativos de grado básico.

En su apartado II “Ciclo formativo de grado básico de Electricidad y Electrónica”, se establecen para el Ámbito Ciencias Aplicadas de primer curso, 2 horas semanales para Matemáticas Aplicadas y 2 horas semanales para Ciencias Aplicadas.

La distribución temporal de ambas materias por evaluaciones, atendiendo al actual calendario escolar es la siguiente:

Ciencias Aplicadas

Código	Título/ Centro de Interés	Evaluación	Semanas
UF1	Unidad 1: El Método Científico. El laboratorio	1ª	2
UF2	Unidad 2: La medida	1ª	4
UF3	Unidad 3: La Materia	1ª	7

UF4	Unidad 4: Los cambios	2 ^a	3
UF5	Unidad 5: La Energía	2 ^a	4
UF6	Unidad 6: El Calor y la Temperatura	2 ^a	3
UF7	Unidad 7 La Nutrición humana	3 ^a	3
UF8	Unidad 8: La Relación Humana	3 ^a	3
UF9	Unidad 9: La Reproducción Humana	3 ^a	4

Matemáticas Aplicadas

Código	Título/ Centro de Interés	Evaluación	Semanas
UF1	Unidad 1: Los Números Naturales	1 ^a	2
UF2	Unidad 2: Los Números Enteros	1 ^a	4
UF3	Unidad 3: Los Números Racionales	1 ^a	4
UF4	Unidad 4: Los Números Decimales	1 ^a	3
UF5	Unidad 5: Los Números Reales	2 ^a	2
UF6	Unidad 6: Proporcionalidad	2 ^a	4
UF7	Unidad 7: Sucesiones, progresiones y álgebra	2 ^a	4
UF8	Unidad 8: Geometría	3 ^a	5
UF9	Unidad 9: Estadística	3 ^a	5

Se plantea el desarrollo de al menos las **situaciones de aprendizaje** indicadas en la siguiente tabla, si bien, queda a criterio del profesor, en función de la evolución del grupo clase, el planteamiento de otras distintas y/o adicionales a éstas:

Situación de aprendizaje (SA)	Unidad/es formativa/s	Observaciones
El crecimiento de las plantas estresadas	1 y 2	Ciencias aplicadas
Construcción de una lámpara sostenible	5	Ciencias aplicadas
Ahorrando agua	4 y 6	Matemáticas aplicadas
Creación de un tangram	8	Matemáticas aplicadas

2.4.- Distribución Saberes Básicos: Unidades Didácticas. Relación con los criterios de evaluación.

Ciencias Aplicadas

U.F. 1: El Método Científico. El laboratorio
Saberes básicos
Metodologías de la investigación científica: El método científico. <ul style="list-style-type: none">• La observación como principal herramienta para la identificación y formulación de cuestiones.• La elaboración de hipótesis.• Comprobación mediante la experimentación y medición sistemática.• Los proyectos de investigación. Entornos y recursos de aprendizaje científico. <ul style="list-style-type: none">• Normas de trabajo y de seguridad en el laboratorio, utilización adecuada de las instalaciones que asegure la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente.• Material de laboratorio. Tipos y utilización adecuada de los mismos.• Productos químicos más comunes en el laboratorio y sus riesgos.• Los entornos virtuales. Simuladores.
Criterios de evaluación
1.1,1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 7.1, 8.1, 8.2

U.F. 2: La medida
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none">• Orden de magnitud de los números: reconocimiento y utilización de la notación científica. Uso de la calculadora en la representación de números grandes y pequeños. Notación más adecuada en cada caso.• La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, indicadores de precisión de las mediciones y los resultados y relevancia de las unidades de medida.• Unidades de longitud: el metro, múltiplos y submúltiplos.• Unidades de capacidad: el litro, múltiplos y submúltiplos.

<ul style="list-style-type: none"> • Unidades de masa: el gramo, múltiplos y submúltiplos.
Criterios de evaluación
1.1,1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 7.1, 8.1, 8.2

U.F. 3: La materia
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> • Teoría cinético-molecular: aplicación y explicación de las propiedades más importantes de los sistemas materiales. • Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos. • Naturaleza corpuscular de la materia. • Composición de la materia: descripción a partir de los conocimientos sobre la estructura de los átomos y de los compuestos. <ul style="list-style-type: none"> ○ Clasificación de las sustancias puras. Tabla periódica de los elementos. ○ Diferencia entre elementos y compuestos. ○ Diferencia entre mezclas y compuestos. • Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de compuestos de mayor relevancia, que estén relacionadas con la familia profesional correspondiente, expresadas según las normas de la IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry). • Relevancia en el mundo cotidiano y profesional relacionado con el sector productivo • Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación •
Criterios de evaluación
1.1,1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 7.1, 8.1, 8.2

U.F. 4: Los cambios
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> • Cambios físicos y químicos en los sistemas materiales: análisis, causas y consecuencias.

Criterios de evaluación
1.1,1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 7.1, 8.1, 8.2

U.F. 5: La energía
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> • La energía: • Manifestaciones de la energía en la naturaleza. • La energía en la vida cotidiana. • Análisis y formulación de hipótesis. • Propiedades, transferencia y manifestaciones de la energía, relacionando la obtención y consumo de la energía con las repercusiones medioambientales que produce. • Fuentes de energía; renovables y no renovables. • Transformación de la energía.
Criterios de evaluación
1.1,1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 7.1, 8.1, 8.2

U.F. 6: El calor y la temperatura
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> • El calor: análisis de sus efectos sobre la materia, explicación de comportamientos en situaciones cotidianas y profesionales
Criterios de evaluación
1.1,1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 7.1, 8.1, 8.2

U.F. 7: La nutrición humana
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> • La función de nutrición y su importancia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Relación entre ellos.
Criterios de evaluación
1.1,1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 7.1, 8.1, 8.2

U.F. 8: La relación humana
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> • La función de relación y su importancia. Los receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores: funcionamiento general. • El sistema inmune, los antibióticos y las vacunas: funcionamiento e importancia social en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. • Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos.
Criterios de evaluación
1.1,1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 7.1, 8.1, 8.2

U.F. 9: La reproducción humana
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> • La función de reproducción y su relevancia biológica. El aparato reproductor: anatomía y fisiología. • Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.
Criterios de evaluación
1.1,1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 7.1, 8.1, 8.2

Matemáticas Aplicadas

U.F. 1, 2, 3, 4 y 5: Los números naturales, enteros, racionales, decimales y reales
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> • Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas, número pi): interpretación, ordenación en la

<p>recta numérica y aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional.</p> <ul style="list-style-type: none"> Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Jerarquía de las operaciones y uso del paréntesis
Criterios de evaluación
1.1,1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 7.1, 8.1, 8.2

U.F. 6: Proporcionalidad
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> Estrategias de cálculo: mental y con calculadora. Estrategias de resolución de problemas. Porcentajes: comprensión y utilización en la resolución de problemas de aumentos y disminuciones porcentuales en contextos cotidianos y profesionales del sector productivo correspondiente al título. Los porcentajes en la economía: rebajas, descuentos, impuestos, etc. Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisa, etc.
Criterios de evaluación
1.1,1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 7.1, 8.1, 8.2

U.F. 7: Sucesiones, progresiones y álgebra
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> Patrones. Identificación y extensión determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas, espaciales, gráficas o algebraicas. Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico. - Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.

<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones lineales: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones. • Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas.
Criterios de evaluación
1.1,1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 7.1, 8.1, 8.2

U.F. 8: Geometría
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas en el ámbito de la vida cotidiana y profesional. • Perímetros y áreas: interpretación, obtención de fórmulas y aplicación en formas planas. • Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos en el plano con medidas fijadas. D. Sentido espacial. • Formas geométricas de dos dimensiones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. ○ Puntos y rectas. ○ Rectas secantes y paralelas. ○ Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación. Cálculo de áreas. ○ Ángulo: medida. ○ Semejanza de triángulos. ○ Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras. ○ Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud. • Objetos geométricos bidimensionales: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc. • Coordenadas cartesianas en el plano: localización y descripción de relaciones espaciales
Criterios de evaluación
1.1,1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 7.1, 8.1, 8.2

U.F. 9: Estadística
Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas adecuadas, estrategias de recogida y organización de datos. • Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a sus medidas de localización y de dispersión. • Medidas de localización y dispersión: <ul style="list-style-type: none"> ○ Media aritmética y ponderada. ○ Cálculo e interpretación con herramientas tecnológicas (calculadora, hoja de cálculo). ○ Interpretación y obtención de conclusiones razonadas. • Tablas y gráficos estadísticos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Análisis crítico e interpretación de información estadística en contextos cotidianos y obtención de conclusiones razonadas. ○ Tipos de gráficos: lineal, de columna, de barra, circular. • Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas. •
Criterios de evaluación
1.1,1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 7.1, 8.1, 8.2

3.- DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS

- La enseñanza del módulo tendrá carácter flexible para adaptarse a las distintas situaciones presentadas por el alumnado.
- La metodología usada tendrá carácter globalizador y tenderá a la integración de competencias y contenidos entre los distintos módulos profesionales que se incluyen en cada título.
- La metodología empleada se adaptará a las necesidades del alumnado y a la adquisición progresiva de las competencias del aprendizaje permanente, para facilitar a cada estudiante la transición hacia la vida activa y ciudadana y su continuidad en el sistema educativo.

- Se fomentará el desarrollo de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social, con particular atención a la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, así como a la prevención de la violencia de género, y al respeto a los derechos de las personas con discapacidad.
- Se fomentará el trabajo autónomo para que el alumnado construya su propio aprendizaje y culmine en resultados reales generados por ellos mismos.

4.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

La Formación Profesional Básica se organiza de acuerdo con el principio de atención a la diversidad del alumnado y su carácter de oferta obligatoria. Las medidas de atención a la diversidad estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado y a la consecución de los resultados de aprendizaje vinculados a las competencias profesionales del título, y responderá al derecho a una educación inclusiva que les permita alcanzar dichos objetivos y la titulación correspondiente, según lo establecido en la normativa vigente en materia de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. Para ello, se llevarán a cabo medidas metodológicas de atención a la diversidad que permitan adaptarse a las características de los alumnos y las alumnas, con especial atención en lo relativo a la adquisición de las competencias lingüísticas y matemáticas, sin que las medidas adoptadas supongan una minoración de la evaluación de sus aprendizajes.

Se prestará especial atención al alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo tomándose como referencia los principios de normalización e inclusión, no discriminación e igualdad efectiva.

- Se seguirán distintos ritmos de adquisición de conceptos y destreza en los procedimientos para los diversos grupos de alumnos, programando actividades variadas y flexibles de diferentes grados de dificultad.
- Dentro de un mismo grupo, y una vez establecidas las características y necesidades del mismo, se priorizarán aquellos contenidos del currículo que potencien sus capacidades y resulten imprescindibles para aprendizajes posteriores.
- Los materiales didácticos utilizados serán diversos, muchos de ellos prácticos, de manera que motiven a alumnos con diferentes intereses.
- Se propondrán actividades y se resolverán problemas que aludan a diferentes campos

de la vida laboral y social, de manera que se vean implicados en su resolución un número amplio de alumnos.

- Los problemas de los distintos bloques de contenidos se presentarán de manera que puedan ser abordados desde diversos grados de dificultad, y de esta forma atender a las diferentes características del alumnado.
- Se favorecerá que el alumno ponga en práctica su bagaje de conocimientos, cada uno al nivel que se encuentre.
- Se usarán distintas formas de agrupamiento de alumnos, de forma que permitan combinar el trabajo individual con el trabajo en pequeños grupos y con las actividades en gran grupo, o incluso formando agrupamientos que trasciendan el marco del aula, cuando determinados alumnos necesiten apoyos específicos.
- La evaluación será integradora y lo más individualizada posible de manera que permita conocer el progreso realizado por cada alumno.

Es importante tener en cuenta que todas las medidas descritas serán aplicadas progresivamente de menos a más significativas, no aplicando nunca una medida más drástica (que afecte más al currículo básico) sin que antes se haya probado sin éxito las anteriores.

Los alumnos con necesidades educativas especiales deben haber sido objeto de una evaluación psicopedagógica, y requieren la intervención del Departamento de Orientación. Los profesores realizarán los planes de actuación personalizados y las adaptaciones oportunas teniendo en cuenta las características personales de cada alumno y en continua colaboración con el equipo docente del grupo, el tutor y el Departamento de Orientación. En los casos de alumnos que se incorporan tardíamente en el sistema educativo, el Departamento de Matemáticas evaluará el nivel curricular que tienen estos alumnos para, en colaboración con el Departamento de Orientación, diseñar medidas específicas según las necesidades detectadas.

Se realizará un seguimiento a **los alumnos repetidores** que quedará reflejado en el **PEP**.

5.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán los siguientes materiales y recursos:

- Los libros de Formación Profesional Básica, tanto de Ciencias como de Matemáticas.
- Título: Matemáticas 1. Ciencias Aplicadas

Editorial: Macmillan education

Año de edición: 2018

ISBN: 978-84-16983-70-4

- Título: Ciencias de la Naturaleza. Ciencias Aplicadas

Editorial: Macmillan education

Año de edición: 2018

ISBN: 978-84-16983-72-8

- Uso de las TIC. Se utilizará la pizarra digital/cañón con acceso a internet y los ordenadores del aula para trabajo individual o de grupo.
- Fichas de trabajo y cuadernillos propuestos por el profesor.
- Materiales y herramientas para los proyectos de cada trimestre.

6.- PROPUESTA DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Se contempla una salida “desayuno de convivencia” que se llevará a cabo durante el primer trimestre. Además, podrán participar en todas aquellas actividades complementarias que se desarrollan en el Centro, como los encuentros deportivos, excursiones de final de curso. etc.

7.- CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES

Las materias de Ciencias Aplicadas y Matemáticas Aplicadas contribuyen a la **Educación para la Salud** a través de:

- Normas de seguridad en el laboratorio.
- Prevención del uso de alcohol al volante.
- Uso responsable de medicamentos.
- Importancia de la Física y la Química en la mejora de la calidad de vida.
- Prevención de la adicción a los juegos de azar mediante el estudio de la probabilidad.

También se contribuye a la **Educación para la Sostenibilidad y el Consumo Responsable** a través de:

- La importancia de implantación de medidas de protección del medio ambiente en la industria química
- Problemas ambientales en la generación de energía, y necesidad de ahorrar energía.

El ámbito científico contribuye a la **Educación para la Igualdad, el Respeto Mutuo y la Cooperación entre iguales** a través de las distintas tareas en clase y trabajos realizados en grupo, como pueden ser: el desarrollo de las distintas situaciones de aprendizaje propuestas y las actividades complementarias.

8.- ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS.

8.1.-Evaluación de los Criterios de Evaluación: instrumentos de evaluación

Para la evaluación de los aprendizajes de los alumnos se tomarán como referentes las competencias específicas concretadas en sus correspondientes criterios de evaluación, acorde al Decreto n.º 158/2023, de 25 de mayo, por el que se modifica el Decreto n.º 12/2015, de 13 de febrero, por el que se establecen las condiciones de implantación de la formación profesional básica y el currículo de trece ciclos formativos de estas enseñanzas y se establece la organización de los programas formativos profesionales en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Para ello, se evaluarán los criterios de evaluación descritos anteriormente con los procedimientos e instrumentos de evaluación mostrados a continuación.

A) Instrumentos de evaluación en Pruebas escritas (PE):

Las pruebas escritas estarán constituidas por los siguientes instrumentos de evaluación:

- **Cuestiones Teóricas o de aplicación.**
- **Resolución de problemas**

Se utilizarán para reflejar el nivel de asimilación de determinados contenidos. Estos controles se insertan en el proceso de aprendizaje no como obstáculos que hayan de ser superados, sino como oportunidades para desplegar las competencias adquiridas. A los alumnos se les informará sobre los tipos de cuestiones que les serán planteadas.

Las pruebas se confeccionarán de modo que:

- a) Las respuestas exijan razonamiento, utilización de diferentes técnicas o manifestación de actitudes concretas, y no sólo memorización de conocimientos.
- b) Se indicará la valoración máxima otorgada por la contestación correcta de cada una de las cuestiones planteadas. De no señalarse se entiende que todas las cuestiones tienen

la misma valoración.

c) La proporción entre Cuestiones Teóricas o de Aplicación y la Resolución de problemas, vendrá dada por las peculiaridades de la unidad de que se trate, y será aproximadamente la misma que en las actividades realizadas durante el desarrollo de la unidad a evaluar.

Los Criterios de Corrección comunes tanto para Cuestiones Teóricas o de Aplicación como para la Resolución de problemas serán los siguientes:

- Cuando en una cuestión o problema se mezclen conceptos, se calificará el instrumento con cero, aun cuando en dicha mezcla de conceptos aparezca el que debía utilizarse.
- A aquellos alumnos que se les sorprenda copiando en un examen obtendrán una calificación para los instrumentos evaluados de cero.
- En caso de encontrarse ejercicios de pruebas escritas resueltos de idéntica forma, que permitan sospechar que han sido copiados, será facultad del profesor el exigir la repetición de la prueba a los alumnos implicados.
- Si un alumno no se presenta a una prueba escrita programada con anterioridad, el profesor podrá realizar la prueba al alumno el día en el que este se incorpore o cuando resulte menos perjudicial para la marcha de su grupo-clase. Dicha prueba se corregirá siempre y cuando el alumno justifique documentalmente su ausencia. En caso contrario, la prueba se calificará con la nota mínima.

B) Instrumentos de evaluación mediante trabajos:

- **Trabajos de investigación y situaciones de aprendizaje (TI-SA):**

Tendrán como finalidad evaluar aquellos criterios de evaluación relacionados con la búsqueda y tratamiento de la información, seleccionando fuentes de información fiables. Asimismo, se valorarán aquellos criterios de evaluación relacionados con el desarrollo de las competencias digital, social y cívica, y de conciencia de expresiones culturales.

- **Cuaderno del alumno y tareas de clase (CT)**

Tendrán como finalidad evaluar, a través de la información presentada al alumnado, aquellos criterios de evaluación relacionados con la metodología científica, trabajo autónomo, así como con la influencia del trabajo de los científicos y científicas en la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

C) Observación Directa (OD):

En el transcurso de las sesiones se realizarán observaciones planificadas, con el objetivo de comprobar el grado de consecución de los criterios de evaluación evaluados mediante este instrumento. En este instrumento se incluyen hábitos de disciplina, esfuerzo, atención, respeto al entorno personal, tanto hacia el profesor como a sus compañeros, y físico, a las normas de convivencia como medio de desarrollo personal. Si un alumno ha sido amonestado por el profesor o profesora de la asignatura por mala conducta y no presenta signos de una gran mejora en su actitud, la calificación en este apartado será de cero puntos.

8.2.- Criterios de evaluación asociados a cada instrumento

A continuación, se muestran que criterios de evaluación serán evaluados mediante cada uno de los instrumentos de evaluación nombrados:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A CADA INSTRUMENTO
Cuestiones de Aplicación
1.1. Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.
3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.
5.1. Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.
6.1. Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales.
Resolución de Problemas
2.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas

<p>formuladas.</p>
<p>2.2. Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos y las estrategias y herramientas apropiadas.</p>
<p>2.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.</p>
<p>2.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.</p>
<p>Trabajo de investigación y situaciones de aprendizaje</p>
<p>3.2. Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.</p>
<p>3.3. Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>
<p>5.3. Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>
<p>8.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>
<p>8.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo con la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.</p>
<p>Cuaderno del alumno y tareas de clase</p>
<p>4.1. Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.</p>
<p>4.2. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el</p>

desarrollo sostenible y la calidad de vida.
5.2. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.
Observación Directa
1.2. Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medioambiente.
7.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.

8.3.- Procedimientos y criterios de calificación.

Al llevar a cabo la evaluación se tendrán en cuenta los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de Salida anteriormente establecido.

- La evaluación de cada materia se realizará mediante:
 - a) Los criterios de evaluación.
 - b) Los saberes básicos.
 - c) Los instrumentos de evaluación empleados para obtener la información necesaria se indican en el apartado anterior y se relacionan con cada uno de los criterios de evaluación del nivel.
 - d) El **peso de los instrumentos** de evaluación se muestra en la siguiente tabla:

Instrumento de Evaluación	4º ESO
Cuestiones de Aplicación	30 %
Resolución de Problemas	
Trabajos de Investigación y situaciones de aprendizaje	50 %
Cuaderno del alumno y tareas de clase	
Observación Directa.	20 %

- El curso se ha dividido en tres evaluaciones, en cada una de ellas se evaluará el grado de cumplimiento de las competencias a través de los criterios de evaluación asociados, mediante actividades basadas en los saberes básicos, según el Decreto que ordena la enseñanza.
- Las calificaciones, tanto de cada evaluación como de la final, se determinarán realizando una **media ponderada de los instrumentos evaluados** en el periodo, usando los factores de ponderación establecidos en la tabla anterior.
- Al final de la primera y la segunda evaluación, se realizarán sendas **Pruebas de Recuperación**, en la que los alumnos que no hayan superado la evaluación serán reevaluados de un número de cuestiones teóricas o de aplicación y resolución de problemas adecuado al tiempo de la prueba. La calificación obtenida en la prueba de recuperación sustituirá a la de todos los instrumentos de evaluación evaluables mediante pruebas escritas de dicha evaluación.
- Los **trabajos, tareas y situaciones de aprendizaje** tendrán un plazo de entrega. Si no se presentasen en dicho plazo, los criterios de evaluación obtendrán una calificación de cero. En las pruebas de recuperación y en la prueba final podrán presentarse aquellos trabajos que no se hubiesen entregado en su momento.
- Al final de curso se realizará una **Prueba de Recuperación**, en la que los alumnos que no hayan superado la materia serán reevaluados de un número de cuestiones teóricas o de aplicación y resolución de problemas adecuado al tiempo de la prueba. La calificación obtenida en la prueba de recuperación sustituirá a la de todos los instrumentos de evaluación del curso. La asignatura se considerará superada si la calificación obtenida es igual o superior a 5.
- El **alumnado absentista** que acumule un **30% de horas lectivas injustificadas** en una evaluación, perderá el derecho a la evaluación continua y tras ser informado de esta situación realizará una prueba escrita que versará sobre los contenidos correspondientes. El alumno no pierde el derecho de asistencia a clase, sólo la ventaja de ser evaluado mediante controles y ejercicios.
- **El alumno que no obtenga calificación positiva** en las materias en la evaluación final ordinaria tendrá que realizar una **prueba escrita en la convocatoria extraordinaria** en la fecha que se establezca en su momento. Dicha prueba constará de diversos ejercicios y problemas relativos a los contenidos trabajados en la materia durante el curso. Las preguntas de la prueba serán determinadas por los miembros de este Departamento, procurando el equilibrio entre ellas, tanto en el tiempo de realización, como de dificultad,

pudiendo constar alguna de ellas para la consecución de este fin, de más de un apartado. También se procurará diversificarlas con arreglo a la extensión del temario. La prueba se valorará sobre diez puntos, y en ella se reflejará la puntuación de cada pregunta. El alumno obtendrá calificación positiva en la materia en la evaluación extraordinaria cuando obtenga en la prueba una calificación mayor o igual que 5.

- En cuanto a las actuaciones para evitar el impacto de la **brecha digital** que pudieran detectarse, se seguirán estrictamente aquellas medidas que determine la administración a través de la Dirección del centro. La evaluación se adecuará al tipo de medidas adoptadas.

9.- ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

En las correspondientes reuniones de Departamento se irá analizando el seguimiento de la programación y las dificultades e imprevistos que vayan surgiendo. Ese será el foro donde se adoptarán las decisiones que se estimen pertinentes y que tengan por objeto mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto a los instrumentos destinados a este fin, se recurrirá a la plantilla elaborada en el Departamento para la realización de la evaluación de la práctica docente. En ella, al final de cada evaluación, se irán reflejando aquellos aspectos más relevantes relacionados el día a día de la docencia en el aula.