DPTO. FÍSICA Y QUÍMICA CRITERIOS DE CALIFICACIÓN CURSO 2023-24

FÍSICA 2º BACHILLERATO

UNIDADES DIDÁCTICAS QUE SE TRABAJARÁN

- Unidad 1. Gravitación universal
- Unidad 2. El concepto de campo en la gravitación
- Unidad 3. El campo eléctrico
- Unidad 4. Campo magnético y principios del electromagnetismo
- Unidad 5. Inducción electromagnética
- Unidad 6. Estudio completo del movimiento armónico simple
- Unidad 7. Movimiento ondulatorio: ondas mecánicas
- Unidad 8. Ondas sonoras
- Unidad 9. Ondas electromagnéticas: la naturaleza de la luz
- Unidad 10. Fundamentos de óptica geométrica
- Unidad 11. El ojo humano y los instrumentos ópticos
- Unidad 12. Principios de la relatividad especial
- Unidad 13. Fundamentos de la mecánica cuántica
- Unidad 14. Física nuclear
- Unidad 15. Interacciones fundamentales y física de partículas

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- 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, de la economía, de la sociedad y de la sostenibilidad ambiental.
- Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados por 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.
- 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.
- 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.
- 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.

- 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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 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.

- Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la Física.

- Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la Física.

- Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.

- Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos de acuerdo con los modelos, las leyes y las teorías de la Física.

- 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.

- 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.

- 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.

- 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.

- 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.

- Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.

- Reproducir en laboratorios, sean 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

- 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

- 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.

- 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.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Prueba escrita de cada unidad. Se valorará la utilización del lenguaje científico, razonamiento y explicación de la estrategia seguida para resolver los problemas y el uso correcto de expresiones matemáticas, diagramas y unidades de medida. Teniendo en cuenta, además, la presentación, ortografía, gramática y expresión.

- Portfolio de actividad personal y grupal : Realización individual/grupal de ejercicios, resúmenes y esquemas, etc. Será entregado usando la plataforma Moodle.

- Observación en El aula: Actitud positiva en clase, asistencia y puntualidad

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación estará basada en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas. Para ello se obtendrá la **media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada criterio en cada competencia específica.**

Aclaraciones

- La asignatura se divide en tres bloques de materia que serán calificados coincidiendo con cada evaluación. Aprobar los criterios de evaluación de un bloque implica no tener que volver a trabajar específicamente específicamente los criterios del mismo. Es imprescindible aprobar los tres bloques por separado para superar el curso.

- La nota final será la media aritmética de los tres bloques.

- Se podrán repetir exámenes escritos, en casos **excepcionales** determinados por el Departamento, siempre que se presente la documentación oficial pertinente para justificar la ausencia al examen. Las pruebas se realizarán al final de la Evaluación.

- En caso de que un alumno o alumna “copie” (oralmente, usando material escrito, mediante dispositivos electrónicos, etc.) en un examen, pregunta o trabajo, la calificación de dicha prueba será 0.

- Los bloques 1º y 2º podrán ser recuperados una vez pasadas las evaluaciones correspondientes. Coincidiendo con las recuperaciones, los alumnos aprobados que deseen subir nota podrán presentarse a pruebas específicas para ello.

- En junio se hará una prueba final de recuperación de los bloques suspensos. Tras la recuperación de junio, el alumnado que no haya aprobado la asignatura deberá presentarse a una Prueba Extraordinaria escrita de los bloques suspensos.

QUÍMICA 2º BACHILLERATO

UNIDADES DIDÁCTICAS QUE SE TRABAJARÁN

Unidad 1 Estructura atómica …… ……

Unidad 2 Tabla periódica y propiedades de los átomos ……

Unidad 3 Enlace químico …… ……

Unidad 4 Repaso de cálculos en química ……

Unidad 5 Termodinámica química …… …

Unidad 6 La velocidad de las reacciones …… …… …

Unidad 7 El equilibrio químico ……

Unidad 8 Reacciones ácido-base …… …… …

Unidad 9 Reacciones de oxidación-reducción …… …… …

Unidad 10 Los compuestos del carbono ……

Unidad 11 La reactividad de los compuestos orgánicos ……

Unidad 12 Macromoléculas y polímeros …… ……

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

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.
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.
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.
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».
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.

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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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 y respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos.
1.2. Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas disciplinas de la química.
1.3. Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.
2.1. Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.
2.2. Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.
2.3. Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.
3.1. Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.
3.2. Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.
3.3. Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la química.
4.1. Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química.
4.2. Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí.
4.3. Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.
5.1. Reconocer la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.

5.2. Reconocer la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas.
5.3. Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.
5.4. Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.
6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.
6.2. Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química.
6.3. Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN/ CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La materia de química de segundo de bachillerato se impartirá con el objetivo de adquirir los contenidos necesarios para la EBAU, por ello además de la legislación vigente se utilizarán las directrices del Distrito Único Andaluz para abordar los contenidos del año académico. La evaluación del alumnado se llevará a cabo mediante distintas herramientas de evaluación como son la observación directa, la realización de pruebas escritas y la realización de prácticas de laboratorio así como portfolios de ejercicios de selectividad. También se evaluará la capacidad de síntesis del alumnado valorando la capacidad de resumir y esquematizar los temas propuestos, subiendo mediante la plataforma digital Classroom. Cada una de estas herramientas serán relacionadas con los criterios de evaluación pertinentes. La calificación del alumnado se calculará mediante la media de los criterios de evaluación superados por el alumnado, siendo evaluados estos con las distintas herramientas mencionadas.

Si los alumnos no superan las pruebas se realizarán pruebas de recuperación con el objetivo de aprobar los mínimos criterios de evaluación necesarios para la superación de la materia.

Si el alumnado supera las pruebas relacionadas con los criterios del primer trimestre se considerará aprobada la pendiente de química del año anterior (1º de Bachillerato).
Aquel alumnado que sea sorprendido copiando en cualquier prueba escrita, oral, teórica o práctica será evaluado automáticamente con la calificación de 0.

LABORATORIO DE FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO

SITUACIONES DE APRENDIZAJE QUE SE TRABAJARÁN A LO LARGO DEL CURSO

- **1ª EVALUACIÓN**
    1. Normas y técnicas básicas de laboratorio
    2. Reacciones I
- **2ª EVALUACIÓN**
    3. Reacciones II
    4. Reacciones III
- **3º EVALUACIÓN**
    5. El movimiento
    6. Las fuerzas

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

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 Aplicar los conocimientos científicos adecuados a la explicación de los fenómenos naturales requiere la construcción de un razonamiento científico que permita la formación de pensamientos de orden superior necesarios para la construcción de significados, lo que a su vez redunda en una mejor comprensión de dichas leyes y teorías científicas en un proceso de retroalimentación Entender de este modo los fenómenos fisicoquímicos, implica comprender las interacciones que se producen entre cuerpos y sistemas en la naturaleza, analizarlas a la luz de las leyes y teorías fisicoquímicas, interpretar los fenómenos que se originan y utilizar herramientas científicas para la toma y registro de datos y su análisis crítico para la construcción de nuevo conocimiento científico El desarrollo de esta competencia requiere el conocimiento de las formas y procedimientos estándar que se utilizan en la investigación científica del mundo natural y permite al alumnado, a su vez, forjar una opinión informada en los aspectos que afectan a su realidad cercana para actuar con sentido crítico en su mejora a través del conocimiento científico adquirido Así pues, el desarrollo de esta competencia específica permite detectar los problemas del entorno cotidiano y de la realidad socioambiental global, y abordarlos desde la perspectiva de la física y de la química, buscando soluciones sostenibles que repercutan en el bienestar social común Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1 2

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 El alumnado ha de desarrollar habilidades para observar desde una óptica científica los fenómenos naturales y para plantearse sus posibles explicaciones a partir de los BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO Núm 82 Miércoles 6 de abril de 2022 Sec I Pág 46193 cve: BOE-A-2022-5521 Verificable en https://www boe es procedimientos que caracterizan el trabajo científico, particularmente en las áreas de la física y de la química Esta competencia específica contribuye a lograr el desempeño de investigar los fenómenos naturales a través de la experimentación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento científico, haciendo uso de los conocimientos que el alumnado adquiere en su formación Las destrezas que ha adquirido en etapas anteriores le permiten utilizar en Bachillerato la metodología científica con mayor rigor y obtener conclusiones y respuestas de mayor alcance y mejor elaboradas El alumnado competente establece continuamente relaciones entre lo meramente académico y las vivencias de su realidad cotidiana, lo que le permite encontrar las relaciones entre las leyes y las teorías que aprenden y los fenómenos que observan en el mundo que les rodea De esta manera, las cuestiones que plantean y las hipótesis que formulan están elaboradas de acuerdo con conocimientos fundamentados y ponen en evidencia las relaciones entre las variables que estudian en términos matemáticos y las principales leyes de la física y la química Así, las conclusiones y explicaciones que se proporcionan son coherentes con las teorías científicas conocidas Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1

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 Para lograr una completa formación científica del alumnado es necesario adecuar el nivel de exigencia al evaluar sus destrezas para la comunicación científica Para ello, el desarrollo de esta competencia en esta etapa educativa pretende que los alumnos y alumnas comprendan la información que se les proporciona sobre los fenómenos fisicoquímicos que ocurren en el mundo cotidiano, sea cual sea el formato en el que les sea proporcionada, y produzcan nueva información con corrección, veracidad y fidelidad, utilizando correctamente el lenguaje matemático, los sistemas de unidades, las normas de la IUPAC y la normativa de seguridad de los laboratorios científicos, con la finalidad de reconocer el valor universal del lenguaje científico en la transmisión de conocimiento El correcto uso del lenguaje científico universal y la soltura a la hora de interpretar y producir información de carácter científico permiten a cada estudiante crear relaciones constructivas entre la física, la química y las demás disciplinas científicas y no científicas que son propias de otras áreas de conocimiento que se estudian en el Bachillerato Además, prepara a los estudiantes para establecer también conexiones con una comunidad científica activa, preocupada por conseguir una mejora de la sociedad que repercuta en aspectos tan importantes como la conservación del medioambiente y la salud individual y colectiva, lo que dota a esta competencia específica de un carácter esencial para este currículo Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL5, STEM4, CD2

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 El desarrollo de las competencias científicas requiere el acceso a diversidad de fuentes de información para la selección y utilización de recursos didácticos, tanto tradicionales como digitales En la actualidad muchos de los recursos necesarios para la enseñanza y el aprendizaje de la física y la química pueden encontrarse en distintas plataformas digitales de contenidos, por lo que su uso autónomo facilita el desarrollo de BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO Núm 82 Miércoles 6 de abril de 2022 Sec I Pág 46194 cve: BOE-A-2022-5521 Verificable en https://www boe es procesos cognitivos de nivel superior y propicia la comprensión, la elaboración de juicios, la creatividad y el desarrollo personal Su uso crítico y eficiente implica la capacidad de seleccionar, entre los distintos recursos existentes, aquellos que resultan veraces y adecuados para las necesidades de formación, ajustados a las tareas que se están desempeñando y al tiempo disponible A su vez, es necesaria la autonomía, responsabilidad y uso crítico de las plataformas digitales y sus diferentes entornos de aprendizaje como, por ejemplo, las herramientas de comunicación para el trabajo colaborativo mediante el intercambio de ideas y contenidos, citando las fuentes y respetando los derechos de autor, a partir de documentos en distintos formatos de modo que se favorezca el aprendizaje social Para esto, es necesario que el alumnado aprenda a producir materiales tradicionales o digitales que ofrezcan un valor, no solo para sí mismos, sino también para el resto de la sociedad Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD3, CPSAA3 2, CE2

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 El aprendizaje de la física y de la química, en lo referido a métodos de trabajo, leyes y teorías más importantes, y las relaciones entre ellas, el resto de las ciencias y la tecnología, la sociedad y el medioambiente, implica que el alumnado desarrolle una actitud comprometida en el trabajo experimental y el desarrollo de proyectos de investigación en equipo, adopte ciertas posiciones éticas y sea consciente de los compromisos sociales que se infieren de estas relaciones Además, el proceso de formación en ciencias implica el trabajo activo integrado con la lectura, la escritura, la expresión oral, la tecnología y las matemáticas El desarrollo de todas estas destrezas de forma integral tiene mucho más sentido si se realiza en colaboración dentro de un grupo diverso que respete las diferencias de género, orientación, ideología, etc , en el que forman parte no solo la cooperación, sino también la comunicación, el debate y el reparto consensuado de responsabilidades Las ideas que se plantean en el trabajo de estos equipos son validadas a través de la argumentación y es necesario el acuerdo común para que el colectivo las acepte, al igual que sucede en la comunidad científica, en la que el consenso es un requisito para la aceptación universal de las nuevas ideas, experimentos y descubrimientos No se deben olvidar, por otra parte, las ventajas de desarrollar el trabajo colaborativo por la interdependencia positiva entre los miembros del equipo, la complementariedad, la responsabilidad compartida, la evaluación grupal, etc , que se

fomentan a través del desarrollo de esta competencia específica Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, STEM5, CPSAA3 1, CPSAA3 2

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 Por último, esta competencia específica pretende dotar al alumnado de la destreza para decidir con criterios científicamente fundamentados y valorar la repercusión técnica, social, económica y medioambiental de las distintas aplicaciones que tienen los avances, las investigaciones y los descubrimientos que la comunidad científica acomete en el transcurso de la historia, con la finalidad de construir ciudadanos y ciudadanas BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO Núm 82 Miércoles 6 de abril de 2022 Sec I Pág 46195 cve: BOE-A-2022-5521 Verificable en https://www boe es competentes comprometidos con el mundo en el que viven El conocimiento y explicación de los aspectos más importantes para la sociedad de la ciencia y la tecnología permite valorar críticamente cuáles son las repercusiones que tienen, y así el alumnado puede tener mejores criterios a la hora de tomar decisiones sobre los usos adecuados de los medios y productos científicos y tecnológicos que la sociedad pone a su disposición Asimismo, esta competencia específica se desarrolla a través de la participación activa del alumnado en proyectos que involucren la toma de decisiones y la ejecución de acciones científicamente fundamentadas en su vida cotidiana y entorno social Con ello mejora la conciencia social de la ciencia, algo que es necesario para construir una sociedad del conocimiento más avanzada Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA5, CE2

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Competencia específica 1 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 1 2 Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados 1 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

Competencia específica 2 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 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 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

Competencia específica 3 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 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 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 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

Competencia específica 4 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 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

Competencia específica 5 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 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 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

Competencia específica 6 6 1 Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor 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

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Portfolio de ejercicios
- Portfolio grupal de prácticas de laboratorio
- Observación directa (trabajo grupal e individual en el laboratorio)
- Control de asistencia y puntualidad

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación obtenida indica el grado de adquisición de las competencias específicas de la materia A tales efectos, se obtendrá como la media aritmética de las calificaciones correspondientes a los criterios de evaluación

La calificación estará basada en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas Para ello se obtendrá la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada criterio

Cuando un criterio se evalúe mediiante en instrumento b), se calificará en una escala de 0 a 7 En los demás casos, de 0 a 3

La nota en la asignatura será la media de la obtenida en cada trimestre, siendo imprescindible obtener, al menos un 4 en cada uno

ACLARACIONES

El portfolio grupal de laboratorio debe estar completo (calificación superior a 4 en cada actividad) en tiempo y forma De no ser así, la calificación trimestral será suspenso, hasta que sea completado

En caso de que un alumno o alumna copie o plagie (oralmente, usando material escrito, mediante dispositivos electrónicos, etc) en una prueba escrita, pregunta o trabajo, la calificación de dicho instrumento de evaluación (y, por tanto, de los criterios evaluados) será 0

IMPORTANTE: La reproducción literal en una prueba escrita de contenidos de internet que desconectados de la materia que se haya trabajado en clase será considerada como copia

En Junio se hará una prueba escrita de recuperación de los bloques suspensos (Física, Química, o ambos) y/o revisión de trabajos no superados

▪ Cada falta de asistencia (Justificada o no) a una actividad deberá ser recuperada mediante la entrega de un trabajo bibliográfico sobre la actividad a la que se ha faltado Caso contrario, la nota en dicha actividad será 0

RECUPERACIÓN

▪ Tras la 1ª y2ª Evaluaciones, quien haya suspendido la asignatura podrá recuperarla presentando de nuevo las actividades correspondientes a los criterios suspensos De manera similar se realizará la Evaluación Extraordinaria

FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO

SITUACIONES DE APRENDIZAJE QUE SE TRABAJARÁN A LO LARGO DEL CURSO

- **1ª EVALUACIÓN**
    1. La Materia: Leyes y propiedades
    2. Formulación: Química Orgánica e Inorgánica
- **2ª EVALUACIÓN**
    3. Reacciones Químicas y Termodinámica
    4. El movimiento
- **3º EVALUACIÓN**
    5. El movimiento
    6. Energía y Movimiento Armónico Simple

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

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 Aplicar los conocimientos científicos adecuados a la explicación de los fenómenos naturales requiere la construcción de un razonamiento científico que permita la formación de pensamientos de orden superior necesarios para la construcción de significados, lo que a su vez redunda en una mejor comprensión de dichas leyes y teorías científicas en un proceso de retroalimentación Entender de este modo los fenómenos fisicoquímicos, implica comprender las interacciones que se producen entre cuerpos y sistemas en la naturaleza, analizarlas a la luz de las leyes y teorías fisicoquímicas, interpretar los fenómenos que se originan y utilizar herramientas científicas para la toma y registro de datos y su análisis crítico para la construcción de nuevo conocimiento científico El desarrollo de esta competencia requiere el conocimiento de las formas y procedimientos estándar que se utilizan en la investigación científica del mundo natural y permite al alumnado, a su vez, forjar una opinión informada en los aspectos que afectan a su realidad cercana para actuar con sentido crítico en su mejora a través del conocimiento científico adquirido Así pues, el desarrollo de esta competencia específica permite detectar los problemas del entorno cotidiano y de la realidad socioambiental global, y abordarlos desde la perspectiva de la física y de la química, buscando soluciones sostenibles que repercutan en el bienestar social común Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1 2

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 El alumnado ha de desarrollar habilidades para observar desde una óptica científica los fenómenos naturales y para plantearse sus posibles explicaciones a partir de los BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO Núm 82 Miércoles 6 de abril de 2022 Sec I Pág 46193 cve: BOE-A-2022-5521 Verificable en https://www boe es procedimientos que caracterizan el trabajo científico, particularmente en las áreas de la física y de la química Esta competencia específica contribuye a lograr el desempeño de investigar los fenómenos naturales a través de la experimentación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento científico, haciendo uso de los conocimientos que el alumnado adquiere en su formación Las destrezas que ha adquirido en etapas anteriores le permiten utilizar en Bachillerato la metodología científica con mayor rigor y obtener conclusiones y respuestas de mayor alcance y mejor elaboradas El alumnado competente establece continuamente relaciones entre lo meramente académico y las vivencias de su realidad cotidiana, lo que le permite encontrar las relaciones entre las leyes y las teorías que aprenden y los fenómenos que observan en el mundo que les rodea De esta manera, las cuestiones que plantean y las hipótesis que formulan están elaboradas de acuerdo con conocimientos fundamentados y ponen en evidencia las relaciones entre las variables que estudian en términos matemáticos y las principales leyes de la física y la química Así, las conclusiones y explicaciones que se proporcionan son coherentes con

las teorías científicas conocidas Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1

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 Para lograr una completa formación científica del alumnado es necesario adecuar el nivel de exigencia al evaluar sus destrezas para la comunicación científica Para ello, el desarrollo de esta competencia en esta etapa educativa pretende que los alumnos y alumnas comprendan la información que se les proporciona sobre los fenómenos fisicoquímicos que ocurren en el mundo cotidiano, sea cual sea el formato en el que les sea proporcionada, y produzcan nueva información con corrección, veracidad y fidelidad, utilizando correctamente el lenguaje matemático, los sistemas de unidades, las normas de la IUPAC y la normativa de seguridad de los laboratorios científicos, con la finalidad de reconocer el valor universal del lenguaje científico en la transmisión de conocimiento El correcto uso del lenguaje científico universal y la soltura a la hora de interpretar y producir información de carácter científico permiten a cada estudiante crear relaciones constructivas entre la física, la química y las demás disciplinas científicas y no científicas que son propias de otras áreas de conocimiento que se estudian en el Bachillerato Además, prepara a los estudiantes para establecer también conexiones con una comunidad científica activa, preocupada por conseguir una mejora de la sociedad que repercuta en aspectos tan importantes como la conservación del medioambiente y la salud individual y colectiva, lo que dota a esta competencia específica de un carácter esencial para este currículo Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL5, STEM4, CD2

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 El desarrollo de las competencias científicas requiere el acceso a diversidad de fuentes de información para la selección y utilización de recursos didácticos, tanto tradicionales como digitales En la actualidad muchos de los recursos necesarios para la enseñanza y el aprendizaje de la física y la química pueden encontrarse en distintas plataformas digitales de contenidos, por lo que su uso autónomo facilita el desarrollo de BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO Núm 82 Miércoles 6 de abril de 2022 Sec I Pág 46194 cve: BOE-A-2022-5521 Verificable en https://www boe es procesos cognitivos de nivel superior y propicia la comprensión, la elaboración de juicios, la creatividad y el desarrollo personal Su uso crítico y eficiente implica la capacidad de seleccionar, entre los distintos recursos existentes, aquellos que resultan veraces y adecuados para las necesidades de formación, ajustados a las tareas que se están desempeñando y al tiempo disponible A su vez, es necesaria la autonomía, responsabilidad y uso crítico de las plataformas digitales y sus diferentes entornos de aprendizaje como, por ejemplo, las herramientas de comunicación para el trabajo colaborativo mediante el intercambio de ideas y contenidos, citando las fuentes y respetando los derechos de autor, a partir de documentos en distintos formatos de modo que se favorezca el aprendizaje social Para esto, es necesario que el alumnado aprenda a producir materiales tradicionales o digitales que ofrezcan un valor, no solo para sí mismos, sino también para el resto de la sociedad Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD3, CPSAA3 2, CE2

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 El aprendizaje de la física y de la química, en lo referido a métodos de trabajo, leyes y teorías más importantes, y las relaciones entre ellas, el resto de las ciencias y la tecnología, la sociedad y el medioambiente, implica que el alumnado desarrolle una actitud comprometida en el trabajo experimental y el desarrollo de proyectos de investigación en equipo, adopte ciertas posiciones éticas y sea consciente de los compromisos sociales que se infieren de estas relaciones Además, el proceso de formación en ciencias implica el trabajo activo integrado con la lectura, la escritura, la expresión oral, la tecnología y las matemáticas El desarrollo de todas estas destrezas de forma integral tiene mucho más sentido si se realiza en colaboración dentro de un grupo diverso que respete las diferencias de género, orientación, ideología, etc , en el que forman parte no solo la cooperación, sino también la comunicación, el debate y el reparto consensuado de responsabilidades Las ideas que se plantean en el trabajo de estos equipos son validadas a través de la argumentación y es necesario el acuerdo común para que el colectivo las acepte, al igual que sucede en la comunidad científica, en la

que el consenso es un requisito para la aceptación universal de las nuevas ideas, experimentos y descubrimientos No se deben olvidar, por otra parte, las ventajas de desarrollar el trabajo colaborativo por la interdependencia positiva entre los miembros del equipo, la complementariedad, la responsabilidad compartida, la evaluación grupal, etc , que se fomentan a través del desarrollo de esta competencia específica Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, STEM5, CPSAA3 1, CPSAA3 2

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 Por último, esta competencia específica pretende dotar al alumnado de la destreza para decidir con criterios científicamente fundamentados y valorar la repercusión técnica, social, económica y medioambiental de las distintas aplicaciones que tienen los avances, las investigaciones y los descubrimientos que la comunidad científica acomete en el transcurso de la historia, con la finalidad de construir ciudadanos y ciudadanas BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO Núm 82 Miércoles 6 de abril de 2022 Sec I Pág 46195 cve: BOE-A-2022-5521 Verificable en https://www boe es competentes comprometidos con el mundo en el que viven El conocimiento y explicación de los aspectos más importantes para la sociedad de la ciencia y la tecnología permite valorar críticamente cuáles son las repercusiones que tienen, y así el alumnado puede tener mejores criterios a la hora de tomar decisiones sobre los usos adecuados de los medios y productos científicos y tecnológicos que la sociedad pone a su disposición Asimismo, esta competencia específica se desarrolla a través de la participación activa del alumnado en proyectos que involucren la toma de decisiones y la ejecución de acciones científicamente fundamentadas en su vida cotidiana y entorno social Con ello mejora la conciencia social de la ciencia, algo que es necesario para construir una sociedad del conocimiento más avanzada Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA5, CE2

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Competencia específica 1 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 1 2 Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados 1 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

Competencia específica 2 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 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 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

Competencia específica 3 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 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 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 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

Competencia específica 4 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 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

Competencia específica 5 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 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 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

Competencia específica 6 6 1 Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor 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

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Portfolio de ejercicios
- Pruebas escritas
- Portfolio grupal de prácticas de laboratorio
- Trabajo grupal de investigación bibliográfica, que será defendido oralmente ante la clase
- Observación directa (trabajo grupal e individual)
- Control de asistencia y puntualidad

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación obtenida indica el grado de adquisición de las competencias específicas de la materia A tales efectos, se obtendrá com la media aritmética de las calificaciones correspondientes a los criterios de evaluación

Aclaraciones

- La asignatura se divide en dos bloques, QUÍMICA Y FÍSICA

- Se hará una media ponderada de las calificaciones en cada bloque
- La calificación de la 1ª evaluación será orientativa del progreso alcanzado La de la 2ª Evaluación, será la correspondiente al bloque de Química y la de la 3ª al bloque de Física La nota final de la asignatura será la media de la obtenida en cada bloque **siempre que ambos tengan una nota mínima de 4**

- Impartido el bloque de Química, se podrán realizar actividades de recuperación: pruebas escritas y/o revisión de trabajo personal (portfolio de ejercicios, informes de prácticas, etc)

- Se podrán repetir pruebas escritas, en casos **excepcionales** determinados por el Departamento, siempre que se presente la documentación oficial pertinente para justificar la ausencia Las pruebas se realizarán al final de la Evaluación

- En caso de que un alumno o alumna “copie” (oralmente, usando material escrito, mediante dispositivos electrónicos, etc) en una prueba escrita, pregunta o trabajo, la calificación de dicha prueba será 0

- En Junio se hará una prueba escrita de recuperación de los bloques suspensos (Física, Química, o ambos) y/o revisión de trabajos

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN EXTRAORDINARIOS

En la prueba extraordinaria el alumno/a se examinará del o los bloques no superados (Química, Física o ambos)

FÍSICA Y QUÍMICA 4ºESO

UNIDADES DIDÁCTICAS QUE SE TRABAJARÁN

Unidad 1 El trabajo científico

Unidad 2 El átomo y el sistema periódico

Unidad 3 El enlace químico

Unidad 4 La química del carbono

Unidad 5 La materia y los sistemas materiales

Unidad 6 Las reacciones químicas

Unidad 7 Los movimientos rectilíneos

Unidad 8 Las fuerzas y los cambios en el movimiento

Unidad 9 El movimiento circular La gravedad y otras fuerzas

Unidad 10 Fuerzas en los fluidos

Unidad 11 Trabajo y energía mecánica

Unidad 12 El calor: una forma de transferir energía

Unidad 13 Luz y sonido: ondas que transfieren energía

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- 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

- 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

- 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

- 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

- 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
- 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

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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 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 el medio ambiente
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, 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 analizar los resultados críticamente
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
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
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 todos
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
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
5 2 Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad andaluza y global y que creen valor para el individuo y para la comunidad
6 1 Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres y de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas y hombres y mujeres en ellas, aplicaciones directas), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes en 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 toda la ciudadanía

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Portfolio de ejercicios
- Pruebas escritas
- Portfolio grupal de prácticas de laboratorio
- Trabajo grupal de investigación bibliográfica, que será defendido oralmente ante la clase
- Observación directa (trabajo grupal e individual)
- Control de asistencia y puntualidad

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La asignatura se divide en dos bloques, uno de Química (Unidades 1-6) y otro de Física (Unidades 7-13) Cada uno se calificará de manera continua, es decir, al acabar cada bloque se evaluarán los criterios correspondientes a los saberes básicos trabajados, en su totalidad La nota en la asignatura será la media de la obtenida en cada bloque, siendo imprescindible obtener, al menos un 4 en cada uno

La calificación estará basada en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas Para ello se obtendrá la **media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada criterio**

Aclaraciones

- La calificación de la 1ª evaluación será orientativa del progreso alcanzado La de la 2ª Evaluación, será la correspondiente al bloque de Química y la de la 3ª al bloque de Física La nota final de la asignatura será la media de la obtenida en cada bloque **siempre que ambos tengan una nota mínima de 4**
- Impartido el bloque de Química, se podrán realizar actividades de recuperación: pruebas escritas y/o revisión de trabajo personal (portfolio de ejercicios, informes de prácticas, etc)
- Se podrán repetir pruebas escritas, en casos **excepcionales** determinados por el Departamento, siempre que se presente la documentación oficial pertinente para justificar la ausencia Las pruebas se realizarán al final de la Evaluación
- En caso de que un alumno o alumna “copie” o plagie (oralmente, usando material escrito, mediante dispositivos electrónicos, etc) en una prueba escrita, pregunta o trabajo, la calificación de dicho instrumento de evaluación será 0
- En Junio se hará una prueba escrita de recuperación de los bloques suspensos (Física, Química, o ambos) y/o revisión de trabajos no superados

CULTURA CIENTÍFICA 4ºESO

UNIDADES DIDÁCTICAS QUE SE TRABAJARÁN

1 - Procedimientos de trabajo
2 - El Universo
3 - Avances tecnológicos y su impacto ambiental
4 - Calidad de vida
5 - Nuevos materiales

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS/CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Competencias específicas	**Criterios de evaluación**
1 Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Ciencia y la Tecnología para interpretar los problemas medioambientales a nivel mundial, español y andaluz, así como para analizar y valorar las repercusiones del desarrollo científico en general y sus aplicaciones	1 1 Identificar los principales problemas medioambientales, universales y andaluces, las causas que los provocan y los factores que los intensifican, así como predecir sus consecuencias y proponer soluciones a los mismos 1 2 Valorar las graves implicaciones sociales, tanto en la actualidad como en el futuro, de la sobreexplotación de recursos naturales a nivel global y a nivel local 1 3 Justificar la necesidad de buscar nuevas fuentes de energía no contaminantes y económicamente viables, para mantener el estado de bienestar de la sociedad actual 1 4 Comparar el estado de desarrollo de las energías renovables en Andalucía con respecto al resto de España y del mundo
2 Utilizar con solvencia y responsabilidad diversas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando las destrezas básicas para la selección y utilización de la información de carácter científico proveniente de las mismas	2 1 Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con temas científicos de la actualidad 2 2 Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana 2 3 Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir conclusiones propias argumentadas
3 Conocer y valorar de forma crítica la	3 1 Reconocer que la salud no es solamente la ausencia de afecciones

contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida actuales, desarrollando actitudes y hábitos de salud personal, afianzando el respeto hacia el medio ambiente y el desarrollo sostenible	3 2 Diferenciar los tipos de enfermedades más frecuentes, identificando algunos indicadores, causas y tratamientos más comunes 3 3 Conocer las principales características del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales, entre otras, así como los principales tratamientos y la importancia de las revisiones preventivas 3 4 Valorar la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios y prioricen los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables 3 5 Argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra 3 6 Conocer el sistema de salud de Andalucía valorando su importancia para el bienestar de la sociedad andaluza 3 7 Conocer y valorar el trabajo de investigación biomédica que se desarrolla en Andalucía
4 Desarrollar hábitos de trabajo en equipo, de debate y evaluación sobre propuestas y aplicaciones de los últimos avances científicos, en relación con el estudio del Universo, que aparecen en los medios de comunicación, y los realizados en la Comunidad Autónoma Andaluza	4 1 Conocer, mediante búsquedas por la web, las teorías que han surgido sobre el origen del Universo (Big Bang) 4 2 Señalar qué observaciones ponen de manifiesto la existencia de un agujero negro, y cuáles son sus características 4 3 Describir la organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y los planetas 4 4 Conocer y valorar las aportaciones de los centros de investigación y observatorios astronómicos en Andalucía
5 Conocer y valorar los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos, reconociendo las aportaciones del conocimiento científico al descubrimiento y uso de materiales y cómo	5 1 Realizar estudios sencillos y presentar conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la Humanidad 5 2 Conocer los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales 5 3 Conocer las aplicaciones de los nuevos materiales en campos tales como la electricidad y la electrónica, entre otros

esto ha influenciado en la sociedad humana, a lo largo de la historia	5 4 Conocer las principales zonas de explotación de recursos materiales en Andalucía, y comprender su impacto medioambiental y su proceso de reconversión a modelos de producción más sostenibles

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Prueba escrita Se valorará la utilización del lenguaje científico, razonamiento y explicación de la estrategia seguida para resolver los problemas y el uso correcto de expresiones matemáticas y unidades de medida Teniendo en cuenta, además, la presentación, ortografía, gramática y expresión
- Portfolio de ejercicios
- Portfolio grupal de prácticas de laboratorio
- Preguntas orales/escritas en clase
- Control del cuaderno y la tarea
- Trabajos individuales/colaborativos,
- Observación de la actitud hacia la asignatura y el comportamiento
- Control de asistencia y puntualidad

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación estará basada en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas Para ello se obtendrá la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada criterio en cada competencia específica

FÍSICA Y QUÍMICA 3ºESO

SITUACIONES DE APRENDIZAJE QUE SE TRABAJARÁN A LO LARGO DEL CURSO

1ª Evaluación

- El átomo, el Sistema Periódico y el enlace químico
- Formulación inorgánica

2ª Evaluación

- Las reacciones químicas
- Un mundo en movimiento

3ª Evaluación

- Fuerzas
- Energías

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1 Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del o 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

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

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 (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos), 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

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

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 andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Competencia específica 1

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

Competencia específica 2

2 1 Emplear las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir 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, para diseñar estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y repuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada

2 3 Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas para formular cuestiones e hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas

Competencia específica 3

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 y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica

3 3 Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el cuidado de las instalaciones

Competencia específica 4

4 1 Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y para mejorar la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante

4 2 Trabajar de forma adecuada y versátil 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 para la mejora del aprendizaje propio y colectivo

Competencia específica 5

5 1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia

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, tanto local como globalmente

Competencia específica 6

6 1 Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia y los avances científicos, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente

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

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Portfolio de ejercicios
- Pruebas escritas
- Portfolio grupal de prácticas de laboratorio
- Trabajo grupal de investigación bibliográfica, que será defendido oralmente ante la clase
- Observación directa (trabajo grupal e individual)
- Control de asistencia y puntualidad

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación obtenida indica el grado de adquisición de las competencias específicas de la materia A tales efectos, se obtendrá como la media aritmética de las calificaciones correspondientes a los criterios de evaluación

Aclaraciones

- La asignatura se divide en dos bloques, QUÍMICA Y FÍSICA

- La calificación final será la media aritmética de las calificaciones en cada bloque
- La calificación de la 1ª evaluación será orientativa del progreso alcanzado La de la 2ª Evaluación, será la correspondiente al bloque de Química y la de la 3ª al bloque de Física La nota final de la asignatura será la media de la obtenida en cada bloque **siempre que ambos tengan una nota mínima de 4**

- Impartido el bloque de Química, se podrán realizar actividades de recuperación: pruebas escritas y/o revisión de trabajo personal (portfolio de ejercicios, informes de prácticas, etc)

- Se podrán repetir pruebas escritas, en casos **excepcionales** determinados por el Departamento, siempre que se presente la documentación oficial pertinente para justificar la ausencia Las pruebas se realizarán al final de la Evaluación

- En caso de que un alumno o alumna “copie” o plagie (oralmente, usando material escrito, mediante dispositivos electrónicos, etc) en una prueba escrita, pregunta o trabajo, la calificación de dicho instrumento de evaluación será 0

- En Junio se hará una prueba escrita de recuperación de los bloques suspensos (Física, Química, o ambos) y/o revisión de trabajos no superados

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO 3º ESO

SITUACIONES DE APRENDIZAJE QUE SE TRABAJARÁN

SITUACIONES DE APRENDIZAJE		
1	Sentido numérico	28 sesiones
2	Proporcionalidad y porcentajes	20 sesiones
3	Destrezas científicas	24 sesiones
4	Seres vivos I	24 sesiones
5	Seres vivos II	22 sesiones
6	Ecología y sostenibilidad	30 sesiones
7	Geometría I	20 sesiones
8	Geometría II	24 sesiones
9	Álgebra	24 sesiones
10	Funciones	24 sesiones
11	La vida. Salud y enfermedad.	24 sesiones
12	La nutrición.	26 sesiones
13	Reproducción y relación	26 sesiones

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1.Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, CD1, CD2, CE1.
3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados

que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1.
4. 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 el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CE2, CE3.
5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM4, STEM5, CC4 y CE1.
6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3.
7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3.
8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE1.
9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.
10. Utilizar distintas plataformas digitales, analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4.
11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como

base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.

1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.

2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.

2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.

3.1. Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas.

3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.

3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.

4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

5.1. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.

5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.

6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, compren- diendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.

6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos físico químicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.

6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.

6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.

7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.

7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.

7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, he- rramientas matemáticas

(tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).

7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la socie- dad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante

evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudo- científicas que no admiten comprobación experimental.

8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.

9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.

9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).

9.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.

10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.

10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.

11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.

11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conoci- mientos adquiridos e infor-

mación de diversas fuen- tes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Pruebas escritas y orales.
- Portfolio (o cuaderno), que hace referencia a la realización de las tareas de clase y de casa, hábito de trabajo, progresos, autoevaluación, presentación con claridad y orden, corrección de errores o correcta expresión escrita.
- Técnicas de observación directa, que incluye la participación en clase, trabajo diario, respeto a los compañeros y al profesorado, lo cual registramos en el Cuaderno del Profesor (digital o en papel) o bien en el Cuaderno Séneca.
- Realización de trabajos escritos y exposiciones orales, como informes de indagaciones científicas o en relación a actividades de lectura, audiovisuales o similares.
- Cuestionarios.
- Formularios.
- Edición de documentos

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo.

La contribución de las diferentes competencias específicas a la materia se han acordado por los miembros del Departamento Didáctico.

En cada evaluación se realizará al menos una prueba escrita en el marco de cada situación de aprendizaje, salvo que por cuestiones didácticas y organizativas se considere apropiado realizar más de una prueba escrita de una misma o bien agrupar varias en una única prueba escrita.

En cada situación de aprendizaje se evaluarán los criterios de evaluación vinculados a los

saberes relacionados con las mismas. La calificación de cada situación de aprendizaje se obtendrá como la media ponderada de la calificación obtenida para cada uno de los criterios de evaluación de la misma, obtenida mediante la utilización de uno o varios procedimientos e instrumentos de calificación.

Para poder recuperar aquellas situaciones de aprendizaje cuyos criterios de evaluación y competencias específicas no se han alcanzado en una evaluación no aprobada, o mejorar la calificación de cada evaluación, el alumnado tiene la posibilidad de realizar una prueba escrita de recuperación tras la sesión de evaluación de la misma o, en el caso de la tercera evaluación, previamente a dicha sesión de evaluación junto con la prueba ordinaria de junio.

En caso de que la calificación obtenida mediante la citada prueba escrita sea superior a la obtenida anteriormente para los criterios de evaluación que estén siendo evaluados, se tendrá en cuenta esta calificación.

En caso de que el alumnado se presente a las pruebas de recuperación al objeto de mejorar la calificación obtenida y obtenga un resultado inferior al inicial, dicha calificación también será tenida en consideración a efectos del cálculo de su calificación en la materia.

Durante el curso habrá tres evaluaciones y una evaluación ordinaria en junio, que permitirá recuperar las situaciones de aprendizaje no superadas de las evaluaciones suspensas y que tendrá el peso del 100% para dichas situaciones de aprendizaje.

Será necesaria una calificación mínima de 5 para superar cada evaluación.

Conforme a lo establecido en el artículo 14.6 de la Orden de 30 de mayo de 2023, al finalizar el curso escolar, si el alumnado no ha superado la materia, el profesorado responsable de la misma elaborará un informe en el que se detallarán, al menos, las competencias específicas y los criterios de evaluación no superados. Este informe será entregado por la vía que establezca el centro a tal efecto, sirviendo de referente para el programa de refuerzo del aprendizaje del curso posterior o del mismo, en caso de no promoción

FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO

UNIDADES DIDÁCTICAS QUE SE TRABAJARÁN

Unidad 1. El trabajo científico …...……..…….

Unidad 2. La materia y sus propiedades ……..…….

Unidad 3. Los estados de la materia ……...……..……...…….

Unidad 4. La materia en la naturaleza ……...……..…….…….

Unidad 5. El átomo y el sistema periódico ……..………….…….

Unidad 6. Los cambios químicos en la materia ……....…….

Unidad 7. El movimiento de los cuerpos ……..……

Unidad 8. Las fuerzas y sus efectos ……...……

Unidad 9. Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos …...…….……

Unidad 10. Transformaciones en la materia: la energía ……

Unidad 11. Calor y temperatura ……..……..……

Unidad 12. La energía eléctrica. Corriente eléctrica …..……

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

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.

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.

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 (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos, etc.), 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.

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.

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 andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.

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 la ciencia, 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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.1. Aplicar, de forma guiada, las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos que suceden en el entorno inmediato 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, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.

2.2. Seleccionar, de forma guiada, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, una manera adecuada de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, para diseñar estrategias sencillas de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.

2.3. Aplicar, siguiendo las orientaciones del profesorado, las leyes y teorías científicas estudiadas para formular cuestiones e hipótesis, en situaciones habituales de la realidad, de manera razonada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar, de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas.

3.1. Emplear datos a un nivel básico y en los formatos que se indiquen para interpretar y transmitir información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso, siguiendo las orientaciones del profesorado, lo más relevante para la resolución de un problema.

3.2. Aplicar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas básicas matemáticas y unas mínimas reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

3.3. Poner en práctica, de forma responsable y siguiendo las indicaciones del profesorado, las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, como forma de conocer y prevenir los riesgos y de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el respeto por las instalaciones.

4.1. Utilizar al menos dos recursos tradicionales y dos digitales, para el aprendizaje y para participar y colaborar con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y reflexionando de forma argumentada acerca de las aportaciones de cada participante.

4.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con al menos dos medios tradicionales y dos digitales, en la consulta de información y la elaboración de contenidos, seleccionando,

siguiendo las orientaciones del profesorado y de forma argumentada, las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

5.1. Participar en interacciones constructivas y coeducativas, a través de actividades previamente planificadas de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de establecer un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

5.2. Emprender, de forma guiada y de acuerdo con 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.

6.1. Conocer y apreciar a través del análisis histórico de los hombres y mujeres de ciencia y los avances científicos, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y, reconocer las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.

6.2. Identificar, de forma guiada, en el entorno próximo y en situaciones de actualidad las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Portfolio de ejercicios
- Pruebas escritas
- Trabajo grupal de investigación bibliográfica, que será defendido oralmente ante la clase.
- Observación directa (trabajo grupal e individual)
- Control de asistencia y puntualidad

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación estará basada en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas. Para ello se obtendrá la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada criterio.

- Se podrán repetir pruebas escritas, en casos excepcionales determinados por el Departamento, siempre que se presente la documentación oficial pertinente para justificar la ausencia.
- En caso de que un alumno o alumna “copie” o plagie (oralmente, usando material escrito, mediante dispositivos electrónicos, etc.) en una prueba escrita, pregunta o trabajo, la calificación de dicho instrumento de evaluación será 0.
- En Junio se hará una prueba escrita de recuperación de los criterios no superados