



CURSO: 4ºESO

MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA

Los alumnos/a tienen que aprender a:

Bloque 1. La actividad científica.

1. Reconocer que la investigación en ciencia es una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. CAA, CSC.
2. Analizar el proceso que debe seguir una hipótesis desde que se formula hasta que es aprobada por la comunidad científica. CMCT
3. Relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas a través de ecuaciones de magnitudes. CMCT.
4. Comprender que no es posible realizar medidas sin cometer errores y distinguir entre error absoluto y relativo. CMCT, CAA.
5. Expresar el valor de una medida usando el redondeo, el número de cifras significativas correctas y las unidades adecuadas. CAA.
6. Realizar e interpretar representaciones gráficas de procesos físicos o químicos. CMCT, CAA.

Bloque 2. La materia.

1. Reconocer la necesidad de usar modelos para interpretar la estructura de la materia utilizando aplicaciones virtuales interactivas para su representación e identificación. CMCT, CD, CAA.
2. Relacionar las propiedades de un elemento con su posición en la Tabla Periódica y su configuración electrónica. CMCT, CAA.
3. Agrupar por familias los elementos representativos y los elementos de transición según las recomendaciones de la IUPAC. CAA.
4. Interpretar los distintos tipos de enlace químico a partir de la configuración electrónica de los elementos implicados y su posición en la Tabla Periódica. CMCT, CAA.
5. Justificar las propiedades de una sustancia a partir de la naturaleza de su enlace químico. CMCT, CCL, CAA.
6. Nombrar y formular compuestos inorgánicos ternarios según las normas IUPAC. CCL, CMCT, CAA.
7. Reconocer la influencia de las fuerzas intermoleculares en el estado de agregación y propiedades de sustancias de interés. CMCT.

Bloque 3. Los cambios.

1. Comprender el mecanismo de una reacción química y deducir la ley de conservación de la masa. CMCT, CAA.
2. Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas. CMCT, CAA.
3. Reconocer la cantidad de sustancia como magnitud fundamental y el mol como su unidad en el S.I. CMCT.
4. Realizar cálculos estequiométricos. CMCT, CAA.
5. Realizar experiencias de laboratorio en las que tengan lugar distintos tipos de reacciones.

Bloque 4. El movimiento y las fuerzas.

1. Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para describirlo adecuadamente, aplicando lo anterior a la representación de distintos tipos de desplazamiento. CMCT, CAA.
2. Distinguir los conceptos de velocidad media y velocidad instantánea justificando su necesidad según el tipo de movimiento. CAA.
3. Expresar las relaciones matemáticas que existen en las magnitudes que definen los movimientos rectilíneos y circulares. CMCT.
4. Resolver problemas de movimientos rectilíneos y circulares, utilizando una representación esquemática con las magnitudes vectoriales implicadas, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional. CMCT, CAA.
5. Elaborar e interpretar gráficas que relacionen las variables del movimiento. CMCT, CD, CAA.
6. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en la velocidad de los cuerpos y representarlas vectorialmente. CAA.
7. Usar el principio fundamental de la Dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen varias fuerzas. CMCT, CAA.
8. Aplicar las leyes de Newton para la interpretación de fenómenos cotidianos. CCL, CMCT, CAA, CSC.
9. Valorar la relevancia histórica y científica que la ley de la gravitación universal supuso para la unificación de la mecánica terrestre y celeste, e interpretar su expresión matemática. CCL, CMCT, CEC.
10. Reconocer que el efecto de una fuerza no solo depende de su intensidad sino también de la superficie sobre la que actúa. CMCT.
11. Interpretar fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en relación con los principios de la hidrostática, y resolver problemas aplicando las expresiones matemáticas de los mismos. CCL, CMCT, CAA, CSC.
12. Diseñar y presentar experiencias que ilustren el comportamiento de los fluidos. CCL, CAA, SIEP.
13. Aplicar los conocimientos sobre la presión atmosférica a la descripción de fenómenos cotidianos. CCL, CAA, CSC.

Bloque 5. La energía.

1. Analizar las transformaciones entre energía cinética y energía potencial, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica cuando se desprecia la fuerza de rozamiento, y el principio general de conservación de la energía cuando existe disipación de la misma debida al rozamiento. CMCT, CAA.
2. Reconocer que el calor y el trabajo son dos formas de transferencia de energía. CMCT, CAA.
3. Relacionar los conceptos de trabajo y potencia en la resolución de problemas. CMCT, CAA.
4. Relacionar cualitativa y cuantitativamente el calor con los efectos que produce en los cuerpos. CAA.
5. Comprender la limitación que el fenómeno de la degradación de la energía supone para la optimización de los procesos de obtención de energía útil en las máquinas térmicas, y el reto tecnológico que supone la mejora del rendimiento de estas para la investigación, la innovación y la empresa. CMCT, CAA, CSC, SIEP.

Trabajamos así:	Evaluamos así:														
<p>Evaluación inicial. Al comienzo de cada unidad didáctica, se hará una presentación global de la misma, indicando las líneas de trabajo que se van a seguir, los objetivos que se quieren lograr y el sistema de evaluación a aplicar. Se realizan una serie de actividades de presentación y motivación, frecuentemente relacionados con actividades cercanas, cotidianas o industriales (seguido de un coloquio o realización de un cuestionario sencillo). Con ello pretendemos conocer las ideas previas del alumnado sobre el tema a tratar.</p> <p>Desarrollo de las sesiones. Consistirá en una explicación por parte del docente, con ejemplos cercanos a su realidad, de los conceptos fundamentales de la unidad, con apoyo audiovisual, libro de texto, esquemas y repetición de los conceptos más difíciles de asimilar. Con el objetivo de afianzar conceptos, tras cada sesión, los alumnos elaborarán individualmente y en casa actividades de desarrollo propuestas al final de la sesión. Al comienzo de cada sesión los alumnos/as seleccionados resolverán las actividades de desarrollo con ello conseguimos: detectar dificultades, repasar los conceptos de la sesión anterior y realizar una evaluación procedimental del alumnado (anotación negativa (-) si no realizó la actividad, positiva de diferentes grados según la haya realizado.</p> <p>Atención individualizada del alumnado Se propondrán actividades de refuerzo para los alumnos con más dificultades, de ampliación para los que alcancen los objetivos sin problemas, así como actividades de autoevaluación para que los alumnos/as comprueben cómo evoluciona su proceso de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>El trabajo en grupos cooperativos, grupos estructurados de forma equilibrada, en los que esté presente la diversidad del aula y en los que se fomente la colaboración del alumnado, de gran importancia para la adquisición de las competencias clave.</p>	<p>- Ponderación de los bloques.</p> <table border="1" data-bbox="703 181 1541 257"> <thead> <tr> <th>BLOQUE 1</th> <th>BLOQUE 2</th> <th>BLOQUE 3</th> <th>BLOQUE 4</th> <th>BLOQUE 5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>23 %</td> <td>22%</td> <td>11%</td> <td>33%</td> <td>11%</td> </tr> </tbody> </table>					BLOQUE 1	BLOQUE 2	BLOQUE 3	BLOQUE 4	BLOQUE 5	23 %	22%	11%	33%	11%
BLOQUE 1	BLOQUE 2	BLOQUE 3	BLOQUE 4	BLOQUE 5											
23 %	22%	11%	33%	11%											
	<p>Instrumentos de evaluación</p> <p>Pruebas escritas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realizarán, normalmente, al final de cada unidad didáctica programada. - La no asistencia a una prueba escrita supondrá la calificación cero en dicha prueba. - La realización de la prueba no realizada tendrá lugar el día de la reincorporación al aula tras su ausencia y sólo se corregirá si la falta de asistencia está debidamente justificada con un documento oficial. <p>Análisis de las producciones del alumnado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisión diaria de la realización de las actividades de casa. - Las tareas propuestas deben entregarse en la fecha establecida, solo se aceptarán tareas fuera de plazo por ausencia del alumnado debidamente justificada, la no entrega de una tarea será calificada con cero. - Cuaderno de Física y Química. Se valora: organización y presentación, expresión escrita y ortografía, desarrollo de las actividades, así como esquemas y resúmenes del contenido que se trabaja. -Prácticas de laboratorio y proyectos de investigación. Se valora el trabajo en grupo, el conocimiento de los métodos y conceptos implicados, y las soluciones encontradas a las dificultades. <p>Observación del proceso de aprendizaje Se registrará la presencia o ausencia de ciertos rasgos /compromisos /ejecuciones presentes en el día a día.</p> <p>- Calificación</p> <p>Cada criterio de evaluación es calificado de 0 a 10 (tras la aplicación de los instrumentos oportunos y su ponderación si se usan varios instrumentos)</p> <p>Todos los criterios deben ser alcanzados (nota superior a 5)</p> <p>Tras cada evaluación, y al finalizar el curso académico, se formulará una calificación, expresada de 1 a 10, obtenida de la nota ponderada de cada criterio si se producen las siguientes opciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> A. Todos los criterios han sido alcanzados. (nota mínima 5) B. La calificación de los criterios no alcanzados es superior a 4. C. Solo si en un 10% de los criterios no alcanzados su calificación es inferior a 4. <p>En las situaciones B y C el alumnado deberá recuperar los criterios no superados aun cuando la nota media ponderada sea superior a 5.</p> <ul style="list-style-type: none"> - A final de curso, a aquellos alumnos que no hayan necesitado realizar las pruebas de recuperación, se les subirá automáticamente 1 punto en su calificación final, para tener en cuenta la evolución durante todo el curso. 														
Procedimiento de recuperación:															
<p>Evaluaciones trimestrales: Todos los criterios evaluados con una nota inferior a 5 deberán ser recuperados por el alumnado. El alumnado realizará una prueba de recuperación de los conocimientos no adquiridos, reservándose la puntuación obtenida en cada criterio de evaluación superado hasta lograr dicho mínimo.</p> <p>Evaluación ordinaria: El alumnado que no hayan superado la evaluación ordinaria de la materia podrá realizar una prueba extraordinaria en septiembre, consistente en una prueba escrita de los aprendizajes no adquiridos, siendo el único instrumento de evaluación para superar la materia. Al alumnado se le entregará un informe con los objetivos, contenidos y criterios no alcanzados.</p> <p>ALUMNADO CON LA FÍSICA Y QUÍMICA DE 3º E.S.O. PENDIENTE</p> <p>El alumnado de 4º de E.S.O. que tenga pendiente la correspondiente asignatura de 3º seguirá un plan individualizado de recuperación del que será informado el alumnado y su familia. El seguimiento de dicho plan lo efectuará el profesor que imparte la asignatura de Física y Química de 4º curso en el grupo donde esté matriculado el alumnado correspondiente, si es alumnado no cursara la materia de Física y Química en 4º de ESO, el seguimiento lo realizará la jefa de departamento.</p>															
Material:															
<ul style="list-style-type: none"> - Recursos impresos: Además de los libros de texto, libros de consulta, guías didácticas, fotocopias, fotografías, noticias de prensa escrita o vía internet relacionadas con la unidad. Material de elaboración propia. - Recursos convencionales: pizarra, tiza de diferentes colores, láminas, dibujos... - Material de laboratorio; - Audiovisuales: transparencias, documentales educativos presentaciones en Power Point. - Informáticos: Desde los programas de conexión a Internet, así como la página web del centro. Recursos TIC. 															