

**EXTRACTO DE LA
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

FÍSICA Y QUÍMICA/2017-2018

2º ESO

1.ELEMENTOS CURRICULARES: OBJETIVOS, CONTENIDOS Y COMPETENCIAS.

1.1 Objetivos

El currículo de Física y Química en 2º ESO viene enmarcado por el referente que suponen los **objetivos generales de la etapa**, establecidos en el art. 3 del **Decreto 48/2015**, que han de alcanzarse como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje diseñadas a tal fin. Los objetivos vinculados al área son los siguientes:

- Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- Desarrollar destrezas básicas en la utilización de fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- Concebir el conocimiento científico como un saber integrado que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, textos y mensajes complejos.

A su vez, la programación didáctica concreta los siguientes **objetivos específicos** para la materia:

- Comprender y utilizar los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la Física y Química para interpretar los fenómenos naturales, así como analizar y valorar las

repercusiones para la calidad de vida y el progreso de los pueblos de los desarrollos científicos y sus aplicaciones.

- Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias afines con la investigación científica tales como la propuesta de preguntas, el registro de datos y observaciones, la búsqueda de soluciones mediante el contraste de pareceres y la formulación de hipótesis, el diseño y realización de las pruebas experimentales y el análisis y repercusión de los resultados para construir un conocimiento más significativo y coherente.
- Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad: manejo de las unidades del Sistema Internacional, interpretación y elaboración de diagramas, gráficas o tablas, resolución de expresiones matemáticas sencillas así como transmitir adecuadamente a otros los conocimientos, hallazgos y procesos científicos.
- Obtener, con autonomía creciente, información sobre temas científicos, utilizando diversas fuentes, incluidas las Tecnologías de la Información y la Comunicación, seleccionarla, sintetizarla y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y redactar trabajos sobre temas científicos.
- Adoptar actitudes que suelen asociarse al trabajo científico, tales como el desarrollo del juicio crítico, la necesidad de verificación de los hechos, la apertura ante nuevas ideas, el respeto por las opiniones ajenas, la disposición para trabajar en equipo, para analizar en pequeño grupo cuestiones científicas o tecnológicas y tomar de manera consensuada decisiones basadas en pruebas y argumentos.
- Desarrollar el sentido de la responsabilidad individual mediante la asunción de criterios éticos asociados a la ciencia en relación a la promoción de la salud personal y comunitaria y así adoptar una actitud adecuada para lograr un estilo de vida física y mentalmente saludable en un entorno natural y social.
- Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Física y de la Química para satisfacer las necesidades humanas y para participar responsablemente como ciudadanos y ciudadanas en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales y avanzar hacia un futuro sostenible y la conservación del medio ambiente.
- Reconocer el carácter de la Física y de la Química como actividad en permanente proceso de construcción así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y así dejar atrás los estereotipos, prejuicios y discriminaciones que por razón de sexo, origen social o creencia han dificultado el acceso al conocimiento científico a diversos colectivos, especialmente las mujeres, en otras etapas de la historia.

1.2. CONTENIDOS

Bloque 1: Materia y energía

El trabajo científico
La materia y sus propiedades

Bloque 2: El mundo material: el átomo. Las transformaciones en el mundo material.

El mundo material: el átomo
La materia en la naturaleza
Transformaciones en el mundo material: la energía

Bloque 3: Calor y temperatura. Los cambios químicos

Calor y temperatura
Los cambios químicos en la materia
Anexo. Formulación y nomenclatura inorgánica

Bloque 4: Movimientos, fuerzas y el universo

El movimiento de los cuerpos materiales como cambio físico
Las fuerzas y sus efectos
El universo y la fuerza de la gravedad

Bloque 5: Fenómenos eléctricos y magnéticos

Los fenómenos eléctricos
Los fenómenos magnéticos

1.3. Competencias

En nuestra sociedad, cada ciudadano y ciudadana requiere una amplia gama de competencias para adaptarse de modo flexible a un mundo que está cambiando rápidamente y que muestra múltiples interconexiones. La materia de Física y Química va a contribuir al desarrollo de las competencias del currículo, necesarias para la realización y desarrollo personal y el desempeño de una ciudadanía activa.

La materia contribuye de forma sustancial a la **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)**. La manipulación de expresiones algebraicas, el análisis de gráficos, la realización de cálculos, los cambios de unidades y las representaciones matemáticas tienen cabida en esa parte de la Física y de la Química que constituye el núcleo de la materia y que se concreta en las teorías y modelos de ambas disciplinas. Las competencias básicas en ciencia y tecnología son aquellas que proporcionan un acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él.

Desde esta materia se contribuye a capacitar al alumnado como ciudadanos y ciudadanas responsables y con actitudes respetuosas que desarrollan juicios críticos sobre los hechos científicos y tecnológicos que se suceden a lo largo de los tiempos y para que sean capaces de participar en la conservación, protección y mejora del medio natural y social. Destrezas como la utilización de datos, conceptos y hechos, el diseño y montaje de experimentos, la contrastación de teorías o hipótesis, el análisis de

resultados para llegar a conclusiones y la toma de decisiones basadas en pruebas y argumentos contribuyen al desarrollo competencial en ciencia y tecnología.

Respecto a la competencia en **comunicación lingüística (CCL)**, la materia contribuye al desarrollo de la misma tanto con la riqueza del vocabulario específico como con la valoración de la claridad en la expresión oral y escrita, el rigor en el empleo de los términos, la realización de síntesis, elaboración y comunicación de conclusiones y el uso del lenguaje exento de prejuicios, inclusivo y no sexista.

La comprensión y aplicación de planteamientos y métodos científicos desarrolla en el alumnado la competencia **aprender a aprender (CAA)**. Su habilidad para iniciar, organizar y distribuir tareas, y la perseverancia en el aprendizaje son estrategias científicas útiles para su formación a lo largo de la vida.

En cuanto a la **competencia digital (CD)**, tiene un tratamiento específico en esta materia a través de la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El uso de aplicaciones virtuales interactivas permite la realización de experiencias prácticas que por razones de infraestructura no serían viables en otras circunstancias, a la vez que sirven de apoyo para la visualización de experiencias sencillas así como para presentar trabajos.

El **sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CSIEE)**, se identifica con la capacidad de transformar las ideas en actos. La conexión más evidente entre esta capacidad y la materia Física y Química es a través de la realización de proyectos científicos, que en esta etapa tienen que estar adaptados a la madurez del alumnado.

Asimismo contribuye al desarrollo de las **competencias sociales y cívicas (CSC)** en la medida en que resolver conflictos pacíficamente, contribuir a construir un futuro sostenible, la superación de estereotipos, prejuicios y discriminaciones que por razón de sexo, origen social, creencia o discapacidad, están presentes en el trabajo en equipo y en el intercambio de experiencias y conclusiones.

Por último, la competencia de **conciencia y expresiones culturales (CCEC)** no recibe un tratamiento específico en esta materia pero se entiende que en un trabajo por competencias se desarrollan capacidades de carácter general que pueden ser transferidas a otros ámbitos, incluyendo tanto el artístico como el cultural.

2. PROGRAMACIÓN POR BLOQUES DE CONTENIDOS

Bloque 1: La actividad Científica y La materia			
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje/ Competencias clave	Instrumentos de evaluación/ Criterios de calificación %
<p>1. El procedimiento científico</p> <p>2. Una propuesta de investigación</p> <p>3. La representación de los resultados</p> <p>4. La comunicación científica</p> <p>5. El impacto de la ciencia en la sociedad</p>	<p>1. Reconocer e identificar las características del método científico.</p> <p>2. Elaborar una hipótesis a partir de hechos experimentales</p> <p>3. Reconocer las variables que intervienen en un experimento</p> <p>4. Analizar un experimento separando variables</p> <p>5. Conocer la precisión de los instrumentos de medida y efectuar medidas minimizando errores.</p> <p>6. Organizar datos experimentales de variables en forma de tablas.</p> <p>7. Elaborar gráficas a partir de tablas de datos</p> <p>8. Reconocer los tipos de proporcionalidad directa y cuadrática a partir del perfil de una gráfica.</p> <p>9. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.</p> <p>10. Desarrollar informes, posters y presentaciones de experimentos o proyectos de investigación.</p> <p>11. Valorar la</p>	<p>1.1. Formula hipótesis y las relaciona con hechos experimentales/ CMCCT, CCL, CD, CAA, CSC</p> <p>1.2. Distingue hipótesis de especulación/ CMCCT, CCL, CD, CAA, CSC .</p> <p>2.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos/ CMCCT, CCL, CCA, CSIEE.</p> <p>3.1. Diseña un experimento, señalando las variables que deben estudiarse/ CMCCT, CCL, CAA, CSIEE, CSC.</p> <p>4.1. Realiza medidas controlando las variables/CMCCT, CCL, CD.</p> <p>5.1. Conoce la precisión de un instrumento de medida/ CMCCT, CCL, CD, CAA,</p> <p>6.1. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas y tablas/ CMCCT, CAA, CD</p> <p>7.1. Gradúa correctamente los ejes de abscisas y ordenadas en función de los datos/ CMCCT,CAA, CD.</p> <p>8.1. Relaciona matemáticamente dos variables en los casos de proporcionalidad directa y cuadrática / CMCCT, CAA, CD.</p> <p>9.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad/ CMCCT, CCL,CD, CAA, CSC.</p> <p>10.1. Haz uso de las TIC en presentaciones de resultados/. CMCCT, CCL, CD, CAA, CSC</p> <p>11.1. Relaciona la investigación</p>	<p>1.1. Formula hipótesis y las relaciona con hechos experimentales. (5%)</p> <p>1.2. Distingue hipótesis de especulación. (5%)</p> <p>2.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos. (10%)</p> <p>3.1. Diseña un experimento, señalando las variables que deben estudiarse. (10%).</p> <p>4.1. Realiza medidas controlando variables. (5%)</p> <p>5.1. Conoce la precisión de un instrumento de medida. (10%)</p> <p>6.1. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas y tablas. (10%)</p> <p>7.1. Gradúa correctamente los ejes de abscisas y ordenadas en función de los datos. (10%)</p> <p>8.1. Relaciona matemáticamente dos variables en los casos de proporcionalidad directa y cuadrática. (15%)</p> <p>9.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad (10%)</p> <p>10.1. Hace uso de las TIC en presentaciones de resultados.</p>

	investigación científica y su impacto en el desarrollo de la sociedad	científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana/ CCL,CD, CSC.	(5%) 11.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana. (5%)
<p>1. ¿A qué se le llama materia?</p> <p>2. La materia a distintas escalas</p> <p>3. La medida</p> <p>4. Masa, volumen y densidad</p>	<p>1. Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones</p> <p>2. Distinguir cuerpos de sistemas materiales</p> <p>3. Definir los conceptos de magnitud y de unidad</p> <p>4. Distinguir magnitudes fundamentales y derivadas</p> <p>5. Reconocer las unidades SI de las principales magnitudes</p> <p>6. Conocer los prefijos usados para distinguir múltiplos y submúltiplos</p> <p>7. Realizar transformaciones de unidades usando la notación científica.</p> <p>8. Distinguir masa de peso.</p> <p>9. Reconocer la densidad como una propiedad intensiva de la materia.</p>	<p>1.1. Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias/CAA, CCL</p> <p>1.2. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos/CCA, CCL</p> <p>1.3. Escribe correctamente cualquier número en notación científica/CMCCT, CD, CAA</p> <p>1.4. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades/CMCCT, CCL, CAA.</p> <p>1.5. Define los conceptos de magnitud y de unidad/CMCCT, CCL, CAA</p> <p>1.6. Distingue magnitudes fundamentales y derivadas/CMCCT, CCL, CAA.</p> <p>1.7. Conoce los múltiplos y submúltiplos de unidades y realiza transformaciones entre ellos usando la notación científica/CMCCT, CCL, CAA.</p> <p>1.8. Describe la determinación experimental de la masa y del volumen de un cuerpo y calcula su densidad/CMCCT, CCL, CAA.</p> <p>1.9. Distingue masa de peso/CMCCT, CCL, CAA</p>	<p>1.1. Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias. (10%)</p> <p>1.2. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos. (5%)</p> <p>2.1. Distingue entre cuerpos y sistemas materiales. (5%).</p> <p>3.1. Escribe correctamente cualquier número en notación científica. (5%)</p> <p>4.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades(20%)</p> <p>4.2. Reconoce las escalas del universo conocido en notación científica.(5%)</p> <p>5.1. Clasifica las propiedades de la materia en medibles y no medible(5%)</p> <p>6.1. Define los conceptos de magnitud y de unidad(5%)</p> <p>7.1. Distingue magnitudes fundamentales y derivadas.(10%)</p> <p>8.1. Relaciona magnitudes con su unidad en el SI(10%).</p> <p>9.1. Conoce los múltiplos y submúltiplos de unidades y realiza transformaciones entre ellos usando la notación científica(10%)</p> <p>10. Distingue masa de peso.(10%)</p>

Bloque 2: El mundo material: el átomo. La materia en la naturaleza y sus Transformaciones			
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación %
<p>1. Viaje a lo más profundo de la materia.</p> <p>2. El átomo por dentro: sus componentes</p> <p>3. Cuando los átomos dejan de ser neutros: los iones.</p> <p>4. Las fórmulas químicas</p> <p>5. Materiales y productos presentes en un laboratorio: el etiquetado y las medidas de seguridad.</p> <p>6. Los estados de la materia y sus propiedades.</p> <p>7. La teoría cinético-molecular</p> <p>8. Los cambios de estado</p> <p>9. Mezclas homogéneas o disoluciones.</p> <p>10. Métodos de separación de mezclas.</p> <p>11. Cómo producir cambios en la materia. Cambios físicos y químicos.</p>	<p>1. Comprender la naturaleza discontinua de la materia.</p> <p>2. Conocer el orden de magnitud del tamaño de un átomo.</p> <p>3. Interpretar y comprender la estructura interna de la materia</p> <p>4. Reconocer la diferencia entre iones y átomos. Justifica la composición de un ión a partir de su notación</p> <p>5. Reconocer el significado de una fórmula química.</p> <p>6. Conocer los tres estados de agregación de la materia y las propiedades características de cada uno de ellos.</p> <p>7. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.</p> <p>8. Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en experiencias de laboratorio o</p>	<p>1. Conoce la naturaleza discontinua de la materia/CMCCT, CCL, CAA</p> <p>2. Estima, a partir del tamaño del átomo, el número de átomos que puede haber en cierto volumen/CMCCT, CCL, CAA</p> <p>3. Establece comparaciones entre el tamaño del átomo y su núcleo/CMCCT, CCL, CAA</p> <p>4. Reconoce las sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química/CCL, CAA</p> <p>5. Escribe e interpreta fórmulas sencillas de sustancias simples y compuestos/CCL, CAA</p> <p>6. Reconoce ejemplos de los tres estados de la materia en la vida cotidiana/CCL, CAA.</p> <p>7. Describe e interpreta los cambios de estado de la materia utilizando el modelo cinético-molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos/CMCCT, CCL, CAA</p> <p>8. Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre/CMCCT, CCL.</p> <p>9. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés/CMCCT, CCL.</p> <p>10.1 Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen/CMCCT, CCL, CAA, CSIEE, CSC.</p> <p>10.2. Describe correctamente</p>	<p>1. Conoce la naturaleza discontinua de la materia. (5%)</p> <p>2. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario. (5%)</p> <p>3. Relaciona la notación A_ZX con el número atómico, el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.(5%)</p> <p>4. Describe las características de las partículas subatómicas y su localización en el átomo. (5%)</p> <p>5. Distingue entre átomo y elemento químico. (5%)</p> <p>6. . Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares. (5%).</p> <p>Reconoce ejemplos de los tres estados de la materia en la vida cotidiana. 5%).</p> <p>Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular. (5%)</p> <p>Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre. (5%)</p>

<p>12. Transformaciones en el mundo material: la energía</p> <p>13. Variaciones de energía en los sistemas materiales: formas de energía</p> <p>14. Fuentes de energía</p> <p>15. El problema energético y la necesidad de ahorro</p> <p>16. La etiqueta energética</p>	<p>simulaciones por ordenador.</p> <p>9. Reconocer mezclas homogéneas e identificar el soluto y el disolvente al examinarlas.</p> <p>10.1 Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.</p> <p>10.2 Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes del laboratorio de Física y en de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente</p> <p>11. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.</p> <p>12. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.</p> <p>13.1. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio .</p> <p>13.2. Distinguir las transformaciones de energía que ocurren en fenómenos sencillos.</p> <p>14. Conocer y comparar las</p>	<p>el material de laboratorio necesario para llevar a cabo cada método de separación/CMCCT, CCL, CAA, CSIEE, CSC.</p> <p>11. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias/CMCCT, CCL, CAA</p> <p>12. Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos/CMCCT, CCL, CAA.</p> <p>13.1. Relaciona el concepto de energía con la capacidad de producir cambios e identifica los diferentes tipos de energía que se ponen de manifiesto en situaciones cotidianas explicando las transformaciones de unas formas a otras/CMCCT, CCL, CAA.</p> <p>13.2. Explica las transformaciones de energía que tienen lugar en situaciones de la vida real/CMCCT, CCL, CAA.</p> <p>14. Distingue, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental/CMCCT, CCL, CD</p> <p>15. Reconoce el uso continuo de energía por parte del ser humano en sus actividades cotidianas e identifica algunos de los principales problemas medioambientales derivados del derroche energético/CMCCT, CCL, CAA, CSC.</p> <p>16. Busca y selecciona información científica de forma contrastada utilizando las TIC/CMCCT, CCL, CAA, CD, CSC, CCEC, CSIEE</p>	<p>Identifica la temperatura a la que las sustancias cambian de estado de agregación. (5%)</p> <p>Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés. (5%)</p> <p>Resuelve ejercicios prácticos de cálculo de concentraciones en porcentaje en masa y en g/L. (5%)</p> <p>Describe correctamente el material de laboratorio necesario para llevar a cabo cada método de separación. (5%)</p> <p>Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias. (5%).</p> <p>Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos. (5%)</p> <p>Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional. (5%)</p> <p>Relaciona el concepto de energía con la capacidad de producir cambios e identifica los diferentes tipos de energía que se ponen de manifiesto en situaciones cotidianas explicando las transformaciones de unas formas a otras. (5%).</p> <p>Explica las transformaciones de energía que tienen lugar en situaciones de la vida real. (5%)</p> <p>Reconoce y justifica que la energía se puede transferir, almacenar o</p>
--	--	--	---

	diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales		disipar pero que no se puede crear ni destruir, siendo capaz de poner e identificar ejemplos(10%)
--	---	--	---

Bloque 3: Calor y Temperatura. Los Cambios Químicos			
Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje/ Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación %
<p>1. La energía térmica</p> <p>2. La temperatura. Su medida y sus escalas</p> <p>3. Dilatación térmica de sólidos, líquidos y gases</p> <p>4. Transmisión o transferencia del calor</p> <p>5. Ahorro y eficacia térmica.</p> <p>6. ¿Cómo sabemos que se ha producido una reacción química?</p> <p>7. ¿Cómo se representan las reacciones químicas?</p> <p>8. La masa no</p>	<p>1. Comprender los cambios de estado como consecuencia del aumento de energía térmica.</p> <p>2. Diferenciar los conceptos de calor y temperatura</p> <p>3.1. Comprender la ley que rige la dilatación lineal en sólidos y líquidos.</p> <p>3.2. Conocer la ley que rige la dilatación volumétrica de los gases a presión constante.</p> <p>4.1. Diferenciar las distintas formas de transmisión del calor.</p> <p>4.2. Reconocer conductores y aislantes térmicos.</p> <p>5. Entender las posibles medidas de ahorro y eficiencia térmica en situaciones cotidianas.</p> <p>6. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.</p> <p>7. Diferenciar los reactivos y los productos en una reacción.</p>	<p>1. Interpreta gráficas de cambio de estado. Comprender los cambios de estado como consecuencia del aumento de energía térmica(CMCCT, CCL, CAA.</p> <p>Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor/CMCCT, CAA, CCL.</p> <p>Aclara el fenómeno de la dilatación a partir de alguna de sus aplicaciones como los termómetros de líquido, juntas de dilatación en estructuras, etc/CMCCT, CCL, CAA, CSIEE.</p> <p>3.2 Realiza cálculos en gases usando la Ley de Charles/CMCCT, CCL,CAA, CSIEE.</p> <p>Reconoce las distintas formas de transmisión del calor.</p> <p>Distingue buenos y malos conductores del calor</p> <p>5. Aplica los conceptos sobre transferencia de energía en el contexto del ahorro energético/CMCCT, CCL, CAA, CSC</p> <p>6. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias/CAA, CCL..</p>	<p>1. Asocia la energía térmica con la energía cinética media de las partículas de una sustancia. (5%)</p> <p>2. Interpreta gráficas de cambio de estado. (5%).</p> <p>2.1. Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor.(5%)</p> <p>Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y Kelvin. (5%).</p> <p>2.3. Define la escala Celsius estableciendo los puntos fijos de un termómetro basado en la dilatación de un líquido volátil. (5%).</p> <p>Conoce las unidades del calor y realiza transformaciones entre ellas. (5%)</p> <p>Interpreta tablas de contenidos energéticos de alimentos. (5%).</p> <p>Predice el sentido de la transferencia de energía térmica entre dos cuerpos según las temperaturas de los mismos. (5%).</p> <p>Reconoce las distintas formas de transmisión del calor.(5%)</p> <p>Distingue buenos y malos conductores del calor. (5%)</p> <p>Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias. (10%).</p> <p>Escribe ecuaciones químicas usando nombres o fórmulas ofrecidas en un enunciado(10%).</p>

<p>cambia durante las reacciones químicas</p> <p>9. La industria química y el medio ambiente</p>	<p>8. Ajustar ecuaciones químicas sencillas como aplicación de la conservación de la masa a escala atómica.</p> <p>9. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente</p>	<p>7. Escribe ecuaciones químicas usando nombres o fórmulas/ CMCCT, CAA.</p> <p>8. Ajusta ecuaciones químicas sencillas/CMCCT, CCL, CAA.</p> <p>9. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global/ CCL, CAA, CSIEE, CSC</p>	<p>Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química (10%).</p> <p>Realiza cálculos sobre cantidades de reactivos y productos en reacciones químicas sencillas. (10%).</p> <p>Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global. (10%)</p>
--	--	---	--

Bloque 4: Movimientos y Fuerzas			
Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje/Competencias clave	Instrumentos de Evaluación/Criterios de calificación %
<p>1. Posición, desplazamiento, trayectoria y distancia recorrida</p> <p>2. La velocidad</p> <p>3. Movimiento rectilíneo uniforme (MRU)</p> <p>4. Aceleración</p> <p>5. Estudio experimental de un MRU</p> <p>6. ¿Qué son las fuerzas?</p> <p>7. Las fuerzas como agentes deformadores</p> <p>8. Las fuerzas como agentes motrices</p> <p>9. Las fuerzas y el equilibrio</p>	<p>1.1. Distinguir entre posición, desplazamiento, trayectoria y distancia recorrida.</p> <p>1.2. Diferenciar espacio recorrido y desplazamiento.</p> <p>2. 1. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el desplazamiento y el tiempo invertido en recorrerlo5.</p> <p>2.2.Diferenciar velocidad media e instantánea</p> <p>3. Conocer y utilizar adecuadamente las magnitudes y ecuaciones características del movimiento rectilíneo uniforme.</p> <p>4. Relacionar la aceleración con el cambio en la velocidad en función del tiempo y conocer sus unidades.</p> <p>5. Realizar experiencias sencillas en el laboratorio que permitan calcular la</p>	<p>1. Define y explica correctamente las magnitudes: posición, desplazamiento y distancia recorrida/ CCL,CMCCT.</p> <p>2.1. Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad/CCL, CMCCT, CSIEE.</p> <p>2.2. Diferencia los conceptos de velocidad instantánea y velocidad media en situaciones cotidianas/CCL, CMCCT, CSIEE</p> <p>3.1.Reconoce el MRU y realiza cálculos de velocidad, tiempo y distancia en problemas sencillos/CMCCT, CCL, CAA, CSIEE.</p> <p>4.1Reconoce la existencia de aceleración en situaciones cotidianas y realiza cálculos sencillos, interpretando el signo obtenido y empleando correctamente sus unidades./CMCCT, CCL, CAA.</p> <p>5. Determina experimentalmente la velocidad media de un objeto e interpreta el resultado obtenido/CCL, CMCCT, CSIEE, CAA, CD.</p> <p>6. Reconoce que las fuerzas requieren que se conozca, además de su módulo y unidad,</p>	<p>1. Reconoce el movimiento en situaciones cotidianas y selecciona el sistema de referencia para evaluar el estado de reposo o de movimiento de los cuerpos(5%).</p> <p>2.1. Define y explica correctamente magnitudes: posición, desplazamiento y distancia recorrida(10%)</p> <p>2.2. Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.(10%)</p> <p>3. Reconoce el MRU y realiza cálculos de velocidad, tiempo y distancia recorrida en problemas sencillos. (10%)</p> <p>4. Deduce la velocidad media e instantánea a partir de gráficas distancia-tiempo y velocidad-tiempo. (10%).</p> <p>5. Reconoce y emplea material e instrumentos básicos de laboratorio y los maneja a nivel básico. (5%)</p> <p>6. Reconoce que las fuerzas requieren que se conozca, además de su módulo y unidad, su</p>

<p>10. La fuerza de la gravedad: el mecanismo del universo</p>	<p>velocidad de un objeto. 6. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento de los cuerpos y de las deformaciones. 7. Relacionar la fuerza ejercida sobre un cuerpo elástico con su deformación 8. Relacionar la fuerza realizada sobre un cuerpo con la alteración en su estado de reposo o de movimiento 9. Conocer el concepto de equilibrio y reconocer situaciones en las que se alcance. 10. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos y de los movimientos orbitales en Universo</p>	<p>su dirección y sentido de actuación/ CCL, CMCCT, CAA. 7. Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las fuerzas que han producido esos alargamientos, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente/CCL, CMCCT, CAA 8. Constituye la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo/CCL, CMCCT, CAA 9. Sabe aplicar el concepto de equilibrio de fuerzas y reconoce situaciones cotidianas en las que se alcanza el equilibrio/CCL, CMCCT, CAA. 10. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes/CCL, CMCCT, CAA</p>	<p>dirección y sentido de actuación. (10%). Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las fuerzas que han producido esos alargamientos, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente. (5%) 7. Constituye la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo. (10%). 8. Define correctamente la unidad de fuerza en el sistema internacional. (5%) 9. Sabe aplicar el concepto de equilibrio de fuerzas y reconoce situaciones cotidianas en las que se alcanza el equilibrio. (10%) 10. Distingue entre masa y peso calculando el valor de gravedad (10%).</p>
---	--	--	---

<p>Bloque 5: Electricidad y Magnetismo</p>			
Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje/ Competencias clave	Instrumentos de Evaluación/Criterios de Calificación %
<p>1. Los fenómenos eléctricos 2. La ley de Coulomb 3. La corriente eléctrica. La ley de Ohm 4. ¿Qué son los</p>	<p>1. Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas. 2. Relacionar la fuerza electrostática entre cuerpos cargados con su carga y la distancia que los separa. 3. Interpretar el significado de las magnitudes: intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia y las relaciones entre ellas. 4. Justificar cualitativamente los fenómenos magnéticos 5. Comparar los distintos tipos</p>	<p>1. Explica la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones/CAA, CCL, CMCCT. 2. Relaciona cualitativamente la fuerza eléctrica que existe entre dos cuerpos con su carga y la distancia que los separa, y establece analogías y diferencias entre las fuerzas gravitatoria y eléctrica. 3. Comprende el significado de las magnitudes eléctricas intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, y las relaciona entre sí utilizando la ley de Ohm/CAA, CCL, CMCCT, CSIEE, CAA, CD.</p>	<p>1. Explica la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones. (15%) 2. Interpreta la carga eléctrica de un cuerpo como defecto o exceso de electrones. (15%) 3. Relaciona cualitativamente la fuerza eléctrica que existe entre dos cuerpos con su carga y la distancia que los separa,</p>

<p>fenómenos magnéticos?</p> <p>5. Fuentes de magnetismo: imanes y corrientes eléctricas</p> <p>6. La inducción electromagnética</p> <p>7.El campo magnético terrestre</p>	<p>de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica</p> <p>6. Conocer las experiencias de Faraday y sus conclusiones.</p> <p>7. Reconocer la presencia del campo magnético terrestre por su acción sobre brújulas o imanes.</p>	<p>4. Identifica el imán como fuente natural del magnetismo y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas/CCL, CMCCT, CAA.</p> <p>5. Comprueba y establece la relación entre el paso de corriente eléctrica y el magnetismo/CCL, CMCCT, CAA, CD.</p> <p>6. Identifica aplicaciones cotidianas del fenómeno de la inducción/CCL, CMCCT, CAA, CD, CSC.</p> <p>7. Construye, y describe el procedimiento seguido para ello, una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético terrestre/CMCCT, CAA, CSC, CCL.</p>	<p>y establece analogías y diferencias entre las fuerzas gravitatoria y eléctrica. (15%).</p> <p>4. Reconoce los fenómenos magnéticos. (15%)</p> <p>5. Identifica el imán como fuente natural del magnetismo y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas. (15%)</p> <p>6. Identifica aplicaciones cotidianas del fenómeno de la inducción.(15%)</p>
--	---	--	---

3.CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El proceso de aprendizaje será evaluado mediante la utilización de las siguientes técnicas:

-Pruebas escritas.

- Se harán como mínimo dos por evaluación. Contendrán cuestiones de respuesta cerrada, cuestiones abiertas y problemas. Supondrán el **80%** de la calificación global. La nota de las pruebas escritas será la media ponderada de los exámenes que se llevarán a cabo en cada evaluación.

En todos los ejercicios escritos los alumnos están obligados a tener tanto una correcta redacción como ortografía. Cada falta de ortografía será penalizada con **0,25** puntos y la acentuación con 1 punto cada ocho acentos. Para su baremación si una falta se repite varias veces en un mismo examen, será considerada sólo como una.

-Cuaderno de trabajo del alumno.

Se valorará la limpieza, el orden y el tener el cuaderno al día. En el aparecerán apuntes, ejercicios, comentarios de texto....

-Observación directa de la actitud y el trabajo del alumno.

Se realizará de forma continuada. Se valorará el interés, la participación, las intervenciones orales, el cuaderno, las salidas a la pizarra, el trato con el profesor y con los compañeros y el cuidado con el material.

Estos dos apartados supondrán un **10%** de la calificación global.

-Prácticas de laboratorio.

En ellas residirá el **10%** de la calificación global. Se valorará el trabajo en equipo, la realización de las prácticas, el cuidado del material de laboratorio, la respuesta a las cuestiones....

Respecto al cuaderno de clase, trabajos, informes de laboratorio, etc. se valorará:

- Orden y limpieza.
- Incluye: Títulos, nombre del alumno, curso, índice, contenidos, bibliografía, etc.
- Estructurado.
- Presentación adecuada: márgenes, sangrías, distribución de párrafos...
- Bolígrafo azul o negro.

-La **calificación final** de la asignatura se obtendrá de la media aritmética de las notas de las tres evaluaciones.

4.PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN

- **Recuperación de evaluaciones pendientes.**

Los alumnos que no hayan superado alguna evaluación realizarán un examen de recuperación en la evaluación siguiente a la suspendida.

- **Prueba extraordinaria de junio.**

Los alumnos que no hayan superado la materia por evaluaciones realizarán una prueba escrita a finales de junio que integrará aquellos contenidos mínimos exigibles para superar la materia que se hayan impartido durante el curso.

Se podrán entregar actividades prácticas y teórico-prácticas muy similares al resto de pruebas y/o exámenes realizados durante todo el curso.

- **Procedimientos y actividades de recuperación para alumnos con la materia pendiente de cursos anteriores.**

No existen alumnos con la materia pendiente de cursos anteriores.