

**PROGRAMACIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA
2.017-2.018**

2º E.S.O.

I.E.S. Sevilla La Nueva

INDICE

<u>INTRODUCCIÓN.....</u>	<u>4</u>
1. <u>PROGRAMACIÓN POR BLOQUES DE CONTENIDOS O UNIDADES DIDÁCTICAS: Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, competencias clave, instrumentos de evaluación criterios de calificación y metodología.....</u>	<u>4</u>
2. <u>SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES.....</u>	<u>59</u>
3. <u>SISTEMA DE RECUPERACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA.....</u>	<u>59</u>
4. <u>SISTEMA DE RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES.....</u>	<u>60</u>
5. <u>PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE IMPOSIBILIDAD DE APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA.....</u>	<u>60</u>
6. <u>MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....</u>	<u>61</u>
7. <u>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PROGRAMADAS POR EL DEPARTAMENTO.....</u>	<u>62</u>
8. <u>MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES.....</u>	<u>62</u>
9. <u>ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA.....</u>	<u>63</u>
10. <u>COMISIONES DE LETRAS, CIENCIAS Y TRABAJOS.....</u>	<u>64</u>
11. <u>PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE</u>	<u>65</u>
12. <u>PROCEDIMIENTO POR EL QUE LAS FAMILIAS CONOCEN LOS ASPECTOS MÁS RELEVANTES DE LA PROGRAMACIÓN.....</u>	<u>65</u>

13.	<u>PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIÓN DE LA CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA MATERIA.....</u>	<u>65</u>
-----	--	-----------

INTRODUCCIÓN

La normativa legal vigente en la que se ha basado la siguiente programación es:

- LEY ORGÁNICA 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa.
- REAL DECRETO 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. (*BOE* de 3 de enero)
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato. (*BOE* de 29 de enero)
- DECRETO 52/2015, de 21 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del Bachillerato. (*BOCM* de 22 de mayo)

1. PROGRAMACIÓN POR BLOQUES DE CONTENIDOS O UNIDADES

DIDÁCTICAS: Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, competencias clave, instrumentos de evaluación criterios de calificación y metodología.

Los bloques de contenidos del currículo oficial se desarrollan en 14 unidades que se indican a continuación. La distribución a lo largo del curso será en tres evaluaciones, cuya distribución de unidades es:

1ª Evaluación: 1, 2, 3 y 4

2ª Evaluación: 5, 6,7 y 8

3ª Evaluación: 9, 10, 11, 12, 13 y14

Se harán dos pruebas escritas por evaluación. En la primera entrará la materia dada hasta ese momento y contará un 40%. La segunda abarcará toda la materia que se ha visto

durante toda la evaluación y contará un 60%. Las pruebas escritas contribuirán un 70% de la nota final de la evaluación, control del trabajo diario y trabajos en grupo un 10%, preguntas orales en clase un 10% e informes de prácticas de laboratorio un 10%. Para superar la evaluación será necesario que la nota sea mayor o igual que cinco. La nota final será la media aritmética de las tres evaluaciones.

En la corrección y calificación de las pruebas escritas se tendrá en cuenta:

- La correcta comprensión e interpretación de los fenómenos físicos y químicos
- Las pruebas se han de presentar con orden, limpieza y legibles.
- No se concederá ningún valor a las “respuestas con monosílabos”, es decir, a aquellas que puedan atribuirse al azar y/o que carezcan de razonamiento justificativo alguno.
- Explicación claramente comentada de los razonamientos utilizados y justificación de los mismos.
- Las respuestas deben ajustarse a lo preguntado. Cuando dichas respuestas requieran resultados numéricos, éstos deben ir acompañados de las unidades correspondientes. No poner unidades o ponerlas mal, descontará un 20% de la puntuación máxima de la pregunta
- En ejercicios, un compuesto mal formulado o una ecuación química mal ajustada descontará un 50% de la puntuación máxima de la pregunta.

Unidad didáctica/Tema: Unidad 1: EL TRABAJO CIENTÍFICO		Temporalización (en semanas): 1,5 semanas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
El procedimiento científico	1. Reconocer e identificar las características del método científico	1.1. Formula hipótesis y las relaciona con hechos experimentales. CMCCT, CD,CCL 1.2. Distingue hipótesis de especulación. CCL,CMCCT,CAA	Control del trabajo diario y Trabajos en grupo: 10% Preguntas orales en clase :10% Informes de prácticas de laboratorio:10% Pruebas escritas:70%
Una propuesta de investigación	2. Elaborar una hipótesis a partir de hechos experimentales.	2.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos. CMCCT, CCL,CAA, CSIEE	
	3. Reconocer las variables que intervienen en un experimento.	3.1. Diseña un experimento, señalando las variables que deben estudiarse. CMCCT, CCL,CAA, CSIEE,CSC	
	4. Analizar un experimento separando variables.	4.1. Realiza medidas controlando variables. CMCCT, CCL, CD	
	5. Conocer la precisión de los instrumentos de medida y efectuar medidas minimizando errores.	5.1. Conoce la precisión de un instrumento de medida. CMCCT, CCL, CD, CAA,	
La representación de los resultados	6. Organizar datos experimentales de variables en forma de tablas.	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	
	7. Elaborar gráficas a partir de tablas de datos.	7.1. Distingue las variables dependiente e independiente. 7.2. Gradúa correctamente los ejes de abscisas y ordenadas en función de los datos. CMCCT,CAA,CD	

	8. Reconocer los tipos de proporcionalidad directa y cuadrática a partir del perfil de una gráfica.	8.1. Relaciona matemáticamente dos variables en los casos de proporcionalidad directa y cuadrática. CMCCT,CAA,CD	
La comunicación científica	9. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	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. 9.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales. CMCCT, CCL,CD, CAA, CSC	
	10. Desarrollar informes, posters y presentaciones de experimentos o proyectos de investigación	10.1. Elabora posters de experimentos o proyectos de investigación. 10.2. Haz uso de las TIC en presentaciones de resultados. CMCCT,CCL,CD,CAA,CSC	
El impacto de la ciencia en la sociedad	11. Valorar la investigación científica y su impacto en el desarrollo de la sociedad.	11.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana. CCL,CD,CSC	
Metodología			

Se iniciará la unidad partiendo de los conocimientos que los alumnos tienen sobre el tema con actividades de presentación para motivarlos y poder desarrollar posteriormente el resto de los contenidos.

A continuación se desarrollará la programación de cada unidad alternando la actividad de profesor explicando y aclarando conceptos y la actividad de los alumnos, adaptando el ritmo y modo de hacer a las características de cada grupo.

Los contenidos se presentarán utilizando un lenguaje claro, pero al mismo tiempo procurando que los alumnos se vayan familiarizando con los términos científicos.

Las actividades se secuenciarán por orden de dificultad creciente, y también serán variadas, con técnicas y estrategias diferentes, para no hacer siempre lo mismo y del mismo modo y facilitar la motivación de los alumnos.

Con el fin de comprobar la comprensión de los conocimientos adquiridos se diseñaran y propondrán actividades para:

- a) Fijar conceptos y dar definiciones correctas.
- b) Desarrollar la capacidad de expresión: describir, desarrollar, explicar.
- c) Potenciar la capacidad de poner en práctica lo que han aprendido: diseñando experimentos, participando en debates etc.
- d) Resolver problemas y hacer cálculos y deducciones.
- e) Realizar síntesis, resúmenes y esquemas.
- f) Recopilar información para realizar trabajos individuales o en grupos

Recursos TIC utilizados

Ciencia Animada “El Método Científico”: https://www.youtube.com/watch?v=dGnd9vF_s2A

Recursos multimedia Oxford: Experimento sobre el período del péndulo.

Presentación con PC y proyector del tema.

Unidad didáctica/Tema: Unidad 2. LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES		Temporalización (en semanas): 2 semanas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
¿A qué se llama materia?	1. Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.	1.1. Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias. 1.2. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos. CAA,CCL	Control del trabajo diario y Trabajos en grupo: 10% Preguntas orales en clase :10% Informes de prácticas de laboratorio:10% Pruebas escritas:70%
	2. Distinguir cuerpos de sistemas materiales.	2.1. Distingue entre cuerpos y sistemas materiales. CAA,CCL	
La materia a distintas escalas	3. Aplicar correctamente la notación científica en potencias de diez.	3.1. Escribe correctamente cualquier número en notación científica. CMCCT,CD,CAA	
	4 Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	4.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades. 4.2. Reconoce las escalas del universo conocido en notación científica. CMCCT,CD,CAA	
La medida	5. Clasificar distintas propiedades materiales en medibles y no medibles.	5.1. Clasifica las propiedades de la materia en medibles y no medible. CMCCT,CAA,CCL	
	6. Definir los conceptos de magnitud y de unidad.	6.1. Define los conceptos de magnitud y de unidad. 6.2. Representa magnitudes y unidades mediante sus símbolos CMCCT,CAA,CCL	

	7. Distinguir magnitudes fundamentales y derivadas.	7.1. Distingue magnitudes fundamentales y derivadas. 7.2. Realiza medidas de las magnitudes fundamentales eligiendo adecuadamente los instrumentos e indicando sus incertidumbres. CMCCT,CAA,CCL
	8. Reconocer las unidades SI de las principales magnitudes.	8.1. Relaciona magnitudes con su unidad en el SI. CMCCT,CAA,CCL
	9. Conocer los prefijos usados para distinguir múltiplos y submúltiplos.	9.1. Conoce los múltiplos y submúltiplos de unidades y realiza transformaciones entre ellos usando la notación científica. CMCCT,CAA,CCL
	10. Realizar transformaciones de unidades usando la notación científica.	10.1. Realiza transformaciones de unidades usando la notación científica. CMCCT,CAA,CCL
Masa, volumen y densidad como propiedades materiales	11. Relacionar el concepto de masa con el de inercia y acción gravitatoria.	11.1. Describe la determinación experimental de la masa y del volumen de un cuerpo y calcula su densidad. CMCCT,CAA,CCL
	12. Distinguir masa de peso.	12.1. Distingue masa de peso. CMCCT,CAA,CCL
	13. Realizar transformaciones entre unidades de volumen.	13.1. Transforma correctamente unidades de volumen. CMCCT,CAA,CCL
	14. Distinguir volumen de capacidad relacionando unidades.	14.1. Relaciona unidades de capacidad y de volumen. CMCCT, CCL, CD, CAA, CSC, CCEC
	15. Reconocer la densidad como una propiedad intensiva de la materia.	15.1. Reconoce la densidad como una propiedad intensiva de la materia. CMCCT, CCL, CD, CAA, CSC, CCEC

	16. Distinguir los conceptos de densidad y viscosidad.	16.1. Distingue la densidad de la viscosidad. CMCCT, CCL, CD, CAA, CSC, CCEC	
Metodología			
<p>Se iniciará la unidad partiendo de los conocimientos que los alumnos tienen sobre el tema con actividades de presentación para motivarlos y poder desarrollar posteriormente el resto de los contenidos.</p> <p>A continuación se desarrollará la programación de cada unidad alternando la actividad de profesor explicando y aclarando conceptos y la actividad de los alumnos, adaptando el ritmo y modo de hacer a las características de cada grupo.</p> <p>Los contenidos se presentarán utilizando un lenguaje claro, pero al mismo tiempo procurando que los alumnos se vayan familiarizando con los términos científicos.</p> <p>Las actividades se secuenciarán por orden de dificultad creciente, y también serán variadas, con técnicas y estrategias diferentes, para no hacer siempre lo mismo y del mismo modo y facilitar la motivación de los alumnos.</p> <p>Con el fin de comprobar la comprensión de los conocimientos adquiridos se diseñaran y propondrán actividades para:</p> <ol style="list-style-type: none"> Fijar conceptos y dar definiciones correctas. Desarrollar la capacidad de expresión: describir, desarrollar, explicar. Potenciar la capacidad de poner en práctica lo que han aprendido: diseñando experimentos, participando en debates etc. Resolver problemas y hacer cálculos y deducciones. Realizar síntesis, resúmenes y esquemas. Recopilar información para realizar trabajos individuales o en grupos <p>Utilización de los recursos TIC</p>			
Recursos TIC utilizados			
<p>Presentación con PC y proyector del tema.</p> <p>Recursos Multimedia Oxford: Autoevaluación del tema.</p>			

Unidad didáctica/Tema: Unidad 3. EL MUNDO MATERIAL: LOS ÁTOMOS		Temporalización (en semanas):1,5 semanas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
Viaje a lo más profundo de la materia.	1. Comprender la naturaleza discontinua de la materia.	1.1. Conoce la naturaleza discontinua de la materia. CMCCT,CAA,CCL	Control del trabajo diario y Trabajos en grupo: 10% Preguntas orales en clase :10% Informes de prácticas de laboratorio:10% Pruebas escritas:70%
	2. Conocer el orden de magnitud del tamaño de un átomo.	2.1. Estima, a partir del tamaño del átomo, el número de átomos que puede haber en cierto volumen. CMCCT,CAA,CCL	
Los fenómenos eléctricos en la materia.	3. Comprender la naturaleza eléctrica de la materia.	3.1. Realiza sencillas experiencias donde se pongan de manifiesto los fenómenos eléctricos. CMCCT,CAA	
	4. Relacionar los dos tipos de carga con los fenómenos de atracción y de repulsión.	4.1. Asocia los fenómenos atractivos y repulsivos a los signos de las cargas. CMCCT,CAA	
El átomo por dentro: sus componentes	5. Interpretar y comprender la estructura interna de la materia.	5.1. Establece comparaciones entre el tamaño del átomo y su núcleo. CMCCT,CAA.CCL	
	6. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia.	6.1. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario. 6.2. 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.	

		6.3. Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos, la problemática de los residuos originados y las soluciones para la gestión de los mismos. CMCCT,CAA.CCL	
	7. Asociar la carga eléctrica como propiedad inherente a los electrones y protones.	7.1. Describe las características de las partículas subatómicas y su localización en el átomo. CMCCT,CAA.CCL	
Cuando los átomos dejan de ser neutros: los iones.	8. Reconocer la diferencia entre iones y átomos.	8.1. Justifica la composición de un ion a partir de su notación. CMCCT,CCL,CAA	
	9. Asociar el fenómeno de ionización a la transferencia de electrones exclusivamente.	9.1. Conoce y explica el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación. CMCCT,CCL,CAA	
Agrupación de los átomos en la materia.	10. Diferenciar la idea de elemento de la de átomo.	10.1. Distingue entre átomo y elemento químico. CCL,CAA	
	11. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.	11.1. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares. CCL,CAA	
	12. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y	12.1. Reconoce las sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión	

	compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.	química. CCL,CAA	
Las fórmulas químicas	13. Reconocer el significado de una fórmula química.	13.1. Calcula masas moleculares a partir de las masas atómicas. CMCCT,CCL,CAA	
	14. Deducir, a partir de la fórmula de una sustancia, si se trata de una sustancia simple o de un compuesto.	14.1. Escribe e interpreta fórmulas sencillas de sustancias simples y compuestos. CMCCT,CCL,CAA	
Materiales y productos presentes en un laboratorio: el etiquetado y las medidas de seguridad	15. Desarrollar un trabajo de investigación y presenta un informe correspondiente en el que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	15.1. Presenta, utilizando las TIC, las propiedades y aplicaciones de algún elemento y/o compuesto químico de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/o digital. 15.2. Trabaja en grupo para conseguir unas metas comunes asumiendo diversos roles con eficacia y responsabilidad. CMCCT,CCL,CAA,CD,CSC,CSIEE	
Metodología			

Se iniciará la unidad partiendo de los conocimientos que los alumnos tienen sobre el tema con actividades de presentación para motivarlos y poder desarrollar posteriormente el resto de los contenidos.

A continuación se desarrollará la programación de cada unidad alternando la actividad de profesor explicando y aclarando conceptos y la actividad de los alumnos, adaptando el ritmo y modo de hacer a las características de cada grupo.

Los contenidos se presentarán utilizando un lenguaje claro, pero al mismo tiempo procurando que los alumnos se vayan familiarizando con los términos científicos.

Las actividades se secuenciarán por orden de dificultad creciente, y también serán variadas, con técnicas y estrategias diferentes, para no hacer siempre lo mismo y del mismo modo y facilitar la motivación de los alumnos.

Con el fin de comprobar la comprensión de los conocimientos adquiridos se diseñaran y propondrán actividades para:

- a) Fijar conceptos y dar definiciones correctas.
- b) Desarrollar la capacidad de expresión: describir, desarrollar, explicar.
- c) Potenciar la capacidad de poner en práctica lo que han aprendido: diseñando experimentos, participando en debates etc.
- d) Resolver problemas y hacer cálculos y deducciones.
- e) Realizar síntesis, resúmenes y esquemas.
- f) Recopilar información para realizar trabajos individuales o en grupos

Recursos TIC utilizados

Presentación del tema con PC y proyector.

Recursos Multimedia Oxford: Autoevaluación del tema.

Unidad didáctica/Tema: Unidad 4: LA MATERIA EN LA NATURALEZA		Temporalización (en semanas):3 semanas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
Los estados de la materia y sus propiedades	1. Conocer los tres estados de agregación de la materia y las propiedades características de cada uno de ellos.	1.1. Reconoce ejemplos de los tres estados de la materia en la vida cotidiana. 1.2. Relaciona cada estado de la materia con sus principales propiedades. CCL ,CMCCT	Control del trabajo diario y Trabajos en grupo: 10% Preguntas orales en clase :10% Informes de prácticas de laboratorio:10% Pruebas escritas:70%
La teoría cinético-molecular	2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.	2.1. Describe e interpreta los cambios de estado de la materia utilizando el modelo cinético-molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos. 2.2. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular. 2.3. Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular. CCL, CMCCT, CAA	
Los cambios de estado	3. 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 simulaciones por ordenador.	3.1. Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre. 3.2. Identifica la temperatura a la que las sustancias cambian de estado de agregación.	

		<p>3.3. Deduce a partir de las gráficas de calentamiento de una sustancia sus puntos de fusión y ebullición, y la identifica utilizando las tablas de datos</p> <p>3.4. Interpreta gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas utilizando el modelo cinético-molecular y las leyes de los gases</p> <p>CCL,CMCCT</p>	
Clasificación de la materia	4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.	4.1. Diferencia y agrupa sistemas materiales de uso habitual en sustancias puras y mezclas.	CCL, CMCCT
Mezclas homogéneas o disoluciones	5. Reconocer mezclas homogéneas e identificar el soluto y el disolvente al examinarlas.	<p>5.1. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.</p> <p>5.2. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el procedimiento seguido y el material utilizado.</p>	CCL,CMCCT
	6. Calcular la concentración de disoluciones tanto en porcentaje en masa como en concentración en masa (g/L).	6.1. Resuelve ejercicios prácticos de cálculo de concentraciones en porcentaje en masa y en g/L.	CCL,CMCCT
	7. Valorar la importancia y las aplicaciones de algunas mezclas homogéneas de especial interés, como son las disoluciones acuosas y las aleaciones.	7.1. Reconoce y valora la importancia y las aplicaciones de las disoluciones acuosas y las aleaciones.	CCL ,CMCCT ,CSIEE

Una mezcla muy especial: los coloides	8. Diferenciar entre mezclas homogéneas, heterogéneas y coloides.	8.1. Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides. CCL,CMCCT	
	9. Valorar la importancia y las aplicaciones de los coloides.	9. 1. Reconoce los principales coloides de uso cotidiano. CCL,CMCCT	
Métodos de separación de mezclas	10. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.	10.1. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen. 10.2. Describe correctamente el material de laboratorio necesario para llevar a cabo cada método de separación. CMCCT, CCL, CAA, CSIEE, CSC	
	11. 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.	11.1 Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado. 11.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas. CMCCT CCL CAA CSIEE CSC	
	12. Manejar convenientemente el material de laboratorio para medir magnitudes y expresarlas en las unidades adecuadas	12.1. Utiliza los instrumentos adecuados para medir masas, longitudes, tiempos y temperaturas, y expresa los resultados en las unidades adecuadas. CMCCT CCL CAA CSIEE CSC	

La obtención de sal: las salinas	13. Desarrollar un trabajo de investigación y presenta un informe correspondiente en el que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	13.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones. 13.2. Realiza un trabajo de experimentación, aplicando el método científico acerca de la cristalización. 13.3. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo. CCL, CMCCT, CD, CAA ,CCEC, CSIEE	
Metodología			
<p>Se iniciará la unidad partiendo de los conocimientos que los alumnos tienen sobre el tema con actividades de presentación para motivarlos y poder desarrollar posteriormente el resto de los contenidos.</p> <p>A continuación se desarrollará la programación de cada unidad alternando la actividad de profesor explicando y aclarando conceptos y la actividad de los alumnos, adaptando el ritmo y modo de hacer a las características de cada grupo.</p> <p>Los contenidos se presentarán utilizando un lenguaje claro, pero al mismo tiempo procurando que los alumnos se vayan familiarizando con los términos científicos.</p> <p>Las actividades se secuenciarán por orden de dificultad creciente, y también serán variadas, con técnicas y estrategias diferentes, para no hacer siempre lo mismo y del mismo modo y facilitar la motivación de los alumnos.</p> <p>Con el fin de comprobar la comprensión de los conocimientos adquiridos se diseñaran y propondrán actividades para:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Fijar conceptos y dar definiciones correctas. b) Desarrollar la capacidad de expresión: describir, desarrollar, explicar. c) Potenciar la capacidad de poner en práctica lo que han aprendido: diseñando experimentos, participando en debates etc. d) Resolver problemas y hacer cálculos y deducciones. e) Realizar síntesis, resúmenes y esquemas. f) Recopilar información para realizar trabajos individuales o en grupos. 			
Recursos TIC utilizados			

Presentación del tema con PC y proyector.

Vídeos sobre métodos de separación de una mezcla:

Filtración: <https://www.youtube.com/watch?v=JDxgYTOi4CA>

Decantación: <https://www.youtube.com/watch?v=ixSj9Tx3Fvo>

Destilación: <https://www.youtube.com/watch?v=cocwhLbtJGg>

Cromatografía: <http://www.youtube.com/watch?v=4IyGp6tqFqA>

Unidad didáctica/Tema: Unidad 5: TRANSFORMACIONES EN EL MUNDO MATERIAL: LA ENERGÍA		Temporalización (en semanas): 2 semanas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
Cómo producir cambios en la materia. Cambios físicos y químicos	1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.	1.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias. CCL,CMCCT,CAA	Control del trabajo diario y Trabajos en grupo: 10% Preguntas orales en clase :10% Informes de prácticas de laboratorio:10% Pruebas escritas:70%
Transformaciones en el mundo material: la energía	2. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.	2.1. Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos 2.2. Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional. CCL,CMCCT,CAA	
	3. Reconocer el calor y el trabajo como agentes físicos que producen transformaciones en la materia.	3.1. Diferencia el concepto de calor y trabajo y reconoce cuál es el agente que actúa en transformaciones cotidianas. CCL,CMCCT,CAA	
Variaciones de energía en los sistemas materiales: formas de energía	4. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio	4.1. 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 CCL,CMC,CT,CAA	

	5. Distinguir las transformaciones de energía que ocurren en fenómenos sencillos.	5.1. Explica las transformaciones de energía que tienen lugar en situaciones de la vida real. CCL,CMC,CT,CAA	
	6. Conocer las principales propiedades de la energía.	6.1. Reconoce y justifica que la energía se puede transferir, almacenar o disipar pero que no se puede crear ni destruir, siendo capaz de poner e identificar ejemplos. CCL,CMC,CT,CAA	
Fuentes de energía	7. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.	7.1. Distingue, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental. 7.2. Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y los efectos medioambientales. 7.3. Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas. CCL,CMCCT,CD	
	8. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.	8.1. Compara la distribución geográfica de las principales fuentes de energía de consumo humano así como su influencia en la geopolítica mundial. 8.2. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo. CCL,CMCCT,CD	

El problema energético y la necesidad de ahorro	9. Apreciar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas.	9.1. 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. 9.2. Propone medidas de ahorro tanto individual como colectivo. CCL,CMCCT,CAA,CSC	
Construcción de una pila con limones	10. Realizar experiencias sencillas en el laboratorio que pongan de manifiesto la transformación de unos tipos de energía en otros.	10.1. Desarrolla un trabajo experimental sencillo que demuestra la transformación de unas formas de energía en otras, aplicando el método científico y utilizando las TIC para la elaboración del informe final y la presentación de los resultados. 10.2. Reconoce y emplea material e instrumentos básicos de laboratorio y los maneja a nivel básico. CMCCT,CD,CAA,CSIEE,CSC	
La etiqueta energética	11. Desarrollar un trabajo de investigación y presentar el informe correspondiente en el que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	11.1. Busca y selecciona información científica de forma contrastada utilizando las TIC. 11.2. Trabaja en equipo para conseguir unas metas comunes, asumiendo diversos roles con eficacia y responsabilidad. 11.3. Participa activamente, valora, gestiona y respeta el trabajo tanto individual como en grupo. CCL,CMCCT,CD,CAA,CSC,CCEC,CSIEE	

	12. Interpretar la información sobre temas científicos que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	12.1. Extrae información útil del etiquetado energético de los electrodomésticos y reconoce la importancia de elegir aquellos que tengan mayor eficiencia energética. 12.2. Relaciona cada clase de eficiencia energética con la letra que la representa y con el impacto ambiental del electrodoméstico. CCL,CMCCT,CD,CAA,CSC,CCEC,CSIEE	
Metodología			
<p>Se iniciará la unidad partiendo de los conocimientos que los alumnos tienen sobre el tema con actividades de presentación para motivarlos y poder desarrollar posteriormente el resto de los contenidos.</p> <p>A continuación se desarrollará la programación de cada unidad alternando la actividad de profesor explicando y aclarando conceptos y la actividad de los alumnos, adaptando el ritmo y modo de hacer a las características de cada grupo.</p> <p>Los contenidos se presentarán utilizando un lenguaje claro, pero al mismo tiempo procurando que los alumnos se vayan familiarizando con los términos científicos.</p> <p>Las actividades se secuenciarán por orden de dificultad creciente, y también serán variadas, con técnicas y estrategias diferentes, para no hacer siempre lo mismo y del mismo modo y facilitar la motivación de los alumnos.</p> <p>Con el fin de comprobar la comprensión de los conocimientos adquiridos se diseñaran y propondrán actividades para:</p> <ol style="list-style-type: none"> Fijar conceptos y dar definiciones correctas. Desarrollar la capacidad de expresión: describir, desarrollar, explicar. Potenciar la capacidad de poner en práctica lo que han aprendido: diseñando experimentos, participando en debates etc. Resolver problemas y hacer cálculos y deducciones. Realizar síntesis, resúmenes y esquemas. Recopilar información para realizar trabajos individuales o en grupos 			
Recursos TIC utilizados			

Presentación del tema con PC y proyector.

Simulador sobre cambios físicos y químicos: http://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/35_las_reacciones_quimicas/curso/lrq_cfq.html

Unidad didáctica/Tema: Unidad 6: CALOR Y TEMPERATURA		Temporalización (en semanas):1,5 semanas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
La energía térmica	1. Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas.	1.1. Asocia la energía térmica con la energía cinética media de las partículas de una sustancia. CMCCT,CAA,CCL	Control del trabajo diario y Trabajos en grupo: 10% Preguntas orales en clase :10% Informes de prácticas de laboratorio:10% Pruebas escritas:70%
	2. Comprender los cambios de estado como consecuencia del aumento de energía térmica.	2.1. Interpreta gráficas de cambio de estado. CMCCT,CAA,CCL	
La temperatura. Su medida y sus escalas	3. Diferenciar los conceptos de calor y temperatura.	3.1. Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor. CMCCT,CAA,CCL	
	4. Conocer las escalas Celsius y Kelvin y su relación.	4.1. Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y Kelvin. CMCCT,CAA,CCL	
	5. Interpretar el significado del cero absoluto de temperatura.	5.1. Reconoce temperaturas "imposibles". CMCCT,CAA,CCL	

Dilatación térmica de sólidos, líquidos y gases	6. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.	6.1. Aclara el fenómeno de la dilatación a partir de alguna de sus aplicaciones como los termómetros de líquido, juntas de dilatación en estructuras, etc. 6.2. Define la escala Celsius estableciendo los puntos fijos de un termómetro basado en la dilatación de un líquido volátil. CMCCT,CAA,CCL,CSIEE	
	7. Comprender la ley que rige la dilatación lineal en sólidos y líquidos.	7.1. Lleva a cabo experimentos en el laboratorio sobre dilatación lineal en sólidos. CMCCT,CAA,CCL,CSIEE	
	8. Conocer la ley que rige la dilatación volumétrica de los gases a presión constante.	8.1. Realiza cálculos en gases usando la Ley de Charles. CMCCT,CAA,CCL,CSIEE	
Calor y equilibrio térmico	9. Conocer las unidades de medida del calor.	9.1. Conoce las unidades del calor y realiza transformaciones entre ellas. 9.2. Interpreta tablas de contenidos energéticos de alimentos. CMCCT,CCL,CAA,CSC	
	10. Entender la dirección de la transferencia de energía térmica entre cuerpos o sistemas en desequilibrio térmico e interpretar las sensaciones de calor y frío.	10.1. Predice el sentido de la transferencia de energía térmica entre dos cuerpos según las temperaturas de los mismos. 10.2. Interpreta cualitativamente fenómenos cotidianos y experiencias donde se ponga de manifiesto el equilibrio térmico asociándolo con la igualación de temperaturas. CMCCT,CCL,CAA,CSC	
Transmisión o transferencia del calor	11. Diferenciar las distintas formas de transmisión del calor.	11.1. Reconoce las distintas formas de transmisión del calor. CMCCT,CCL,CAA	
	12. Reconocer conductores y aislantes	12.1. Distingue buenos y malos conductores	

	térmicos.	del calor. CMCCT,CCL,CAA	
	13. Comprender la circulación diurna y nocturna de las brisas marinas.	13.1. Interpreta la circulación de las brisas como consecuencia de los fenómenos de convección. CMCCT,CCL,CAA	
Ahorro y eficacia térmica	14. Comprender la ley de Newton de enfriamiento.	14.1. Identifica los mecanismos de transferencia de energía reconociéndolos en diferentes situaciones cotidianas y fenómenos atmosféricos, justificando la selección de materiales para edificios y en el diseño de sistemas de calentamiento. CMCCT,CSC,CCL,CAA	
	15. Entender las posibles medidas de ahorro y eficiencia térmica en situaciones cotidianas.	15.1. Aplica los conceptos sobre transferencia de energía en el contexto del ahorro energético. CMCCT,CSC,CCL,CAA	

Metodología

Se iniciará la unidad partiendo de los conocimientos que los alumnos tienen sobre el tema con actividades de presentación para motivarlos y poder desarrollar posteriormente el resto de los contenidos.

A continuación se desarrollará la programación de cada unidad alternando la actividad de profesor explicando y aclarando conceptos y la actividad de los alumnos, adaptando el ritmo y modo de hacer a las características de cada grupo.

Los contenidos se presentarán utilizando un lenguaje claro, pero al mismo tiempo procurando que los alumnos se vayan familiarizando con los términos científicos.

Las actividades se secuenciarán por orden de dificultad creciente, y también serán variadas, con técnicas y estrategias diferentes, para no hacer siempre lo mismo y del mismo modo y facilitar la motivación de los alumnos.

Con el fin de comprobar la comprensión de los conocimientos adquiridos se diseñarán y propondrán actividades para:

- Fijar conceptos y dar definiciones correctas.
- Desarrollar la capacidad de expresión: describir, desarrollar, explicar.
- Potenciar la capacidad de poner en práctica lo que han aprendido: diseñando experimentos, participando en debates etc.

- d) Resolver problemas y hacer cálculos y deducciones.
- e) Realizar síntesis, resúmenes y esquemas.
- f) Recopilar información para realizar trabajos individuales o en grupos

Recursos TIC utilizados

Presentación del tema con PC y proyector.
Recursos Multimedia Oxford: Autoevaluación del tema.

Unidad didáctica/Tema: Unidad 7: FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA INORGÁNICA		Temporalización (en semanas):3 semanas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
La importancia de las fórmulas	1. Reconocer la importancia de la química en nuestras vidas así como la presencia y gran variedad de compuestos químicos a nuestro alrededor.	1.1. Propone y busca ejemplos que ponen de manifiesto la importancia de la química en nuestras vidas. CCL CMCCT CAA	Control del trabajo diario y Trabajos en grupo: 10% Preguntas orales en clase :10% Informes de prácticas de laboratorio:10% Pruebas escritas:70%
	2. Ser consciente de la utilidad e importancia de la existencia de un lenguaje químico internacional que incluya reglas comunes para la identificación de las sustancias sin ambigüedad.	2.1. Conoce la existencia de un lenguaje químico y entiende la necesidad de emplearlo, así como la información que proporciona. CCL CMCCT CAA	
La tabla periódica	3. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.	3.1. Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica. 3.2. Conoce el nombre de los principales grupos de la Tabla Periódica, así como los nombres y símbolos de los elementos más CCL CMCCT CAA	
	4. Describir las características de la Tabla Periódica y los símbolos de los elementos de interés para justificar su ordenación, las propiedades, la formación de iones y la agrupación de átomos en moléculas.	4.1. Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica y con su tendencia a formar iones, tomando como referencia el gas noble más próximo. 4.2. Es capaz de predecir la tendencia de los elementos representativos a formar o no iones de acuerdo con su posición CCL CMCCT CAA	

Nociones básicas de nomenclatura química. Los compuestos binarios.	5. Entender el concepto de valencia y conocer las de los elementos más habituales.	5.1. Entiende el concepto de valencia y conoce las de los elementos más frecuentes. 5.2. Distingue entre valencia y número de oxidación. CCL ,CMCCT, CAA	
	6. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	6.1. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC. CCL ,CMCCT, CAA	
Metodología			
<p>Se iniciará la unidad partiendo de los conocimientos que los alumnos tienen sobre el tema con actividades de presentación para motivarlos y poder desarrollar posteriormente el resto de los contenidos.</p> <p>A continuación se desarrollará la programación de cada unidad alternando la actividad de profesor explicando y aclarando conceptos y la actividad de los alumnos, adaptando el ritmo y modo de hacer a las características de cada grupo.</p> <p>Los contenidos se presentarán utilizando un lenguaje claro, pero al mismo tiempo procurando que los alumnos se vayan familiarizando con los términos científicos.</p> <p>Las actividades se secuenciarán por orden de dificultad creciente, y también serán variadas, con técnicas y estrategias diferentes, para no hacer siempre lo mismo y del mismo modo y facilitar la motivación de los alumnos.</p> <p>Con el fin de comprobar la comprensión de los conocimientos adquiridos se diseñarán y propondrán actividades para:</p> <ol style="list-style-type: none"> Fijar conceptos y dar definiciones correctas. Desarrollar la capacidad de expresión: describir, desarrollar, explicar. Potenciar la capacidad de poner en práctica lo que han aprendido: diseñando experimentos, participando en debates etc. Resolver problemas y hacer cálculos y deducciones. Realizar síntesis, resúmenes y esquemas. Recopilar información para realizar trabajos individuales o en grupos. 			
Recursos TIC utilizados			

Presentación del tema con PC y proyector.

Unidad didáctica/Tema: Unidad 8: LOS CAMBIOS QUÍMICOS EN LA MATERIA		Temporalización (en semanas):3 semanas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
La reacción química	1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.	1.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias CCL CAA	Control del trabajo diario y Trabajos en grupo: 10% Preguntas orales en clase :10% Informes de prácticas de laboratorio:10% Pruebas escritas:70%
	2. Reconocer los indicios más habituales de una reacción química.	2.1. Describe el procedimiento de realización experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos. CCL CAA	
¿Cómo se representan las reacciones químicas?	3. Diferenciar los reactivos y los productos en una reacción.	3.1. Escribe ecuaciones químicas usando nombres o fórmulas ofrecidas en un enunciado. CCL CMCCT CAA	
	4. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	4.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química. CCL CMCCT CAA	
La masa no cambia durante las reacciones químicas	5. Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.	5.1. Reconoce cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de reacciones químicas sencillas, y comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa. 5.2. Infiere, a partir de la ley de proporciones constantes, si algún reactivo está en exceso. CCL ,CMCCT, CAA	

	6. Ajustar ecuaciones químicas sencillas como aplicación de la conservación de la masa a escala atómica.	6.1. Ajusta ecuaciones químicas sencillas. CCL ,CMCCT, CAA	
Balances de masa en las reacciones químicas	7. Entender el procedimiento para realizar cálculos con reacciones químicas sencillas.	7.1. Realiza cálculos sobre cantidades de reactivos y productos en reacciones químicas sencillas. CMCCT,CAA,CSC	
Energía y velocidad en las reacciones químicas	8. Diferenciar los dos tipos de reacciones desde el punto de vista energético. 9. Comprobar mediante experiencias elementales de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de una reacción química.	8.1. Distingue reacciones endotérmicas y exotérmicas. 9.1. Propone el desarrollo de un experimento simple que permita comprobar experimentalmente el efecto de la concentración de los reactivos en la velocidad de formación de los productos de una reacción química. 9.2. Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de una reacción química. CCL ,CAA, CMCCT	
La industria química y el medio ambiente	10. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.	10.1. Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global. 10.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.	

	<p>11. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.</p> <p>12. Admitir que determinadas industrias químicas pueden tener repercusiones negativas en el medio ambiente.</p>	<p>11.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética.</p> <p>11.2. Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia.</p> <p>12.1. Analiza y pone de manifiesto los efectos negativos de alguna industria química consultando bibliografía al respecto. CCL ,CAA, CMCCT, CSC,CSIEE</p>	
--	--	--	--

Metodología

Se iniciará la unidad partiendo de los conocimientos que los alumnos tienen sobre el tema con actividades de presentación para motivarlos y poder desarrollar posteriormente el resto de los contenidos.

A continuación se desarrollará la programación de cada unidad alternando la actividad de profesor explicando y aclarando conceptos y la actividad de los alumnos, adaptando el ritmo y modo de hacer a las características de cada grupo.

Los contenidos se presentarán utilizando un lenguaje claro, pero al mismo tiempo procurando que los alumnos se vayan familiarizando con los términos científicos.

Las actividades se secuenciarán por orden de dificultad creciente, y también serán variadas, con técnicas y estrategias diferentes, para no hacer siempre lo mismo y del mismo modo y facilitar la motivación de los alumnos.

Con el fin de comprobar la comprensión de los conocimientos adquiridos se diseñaran y propondrán actividades para:

- Fijar conceptos y dar definiciones correctas.
- Desarrollar la capacidad de expresión: describir, desarrollar, explicar.
- Potenciar la capacidad de poner en práctica lo que han aprendido: diseñando experimentos, participando en debates etc.
- Resolver problemas y hacer cálculos y deducciones.
- Realizar síntesis, resúmenes y esquemas.
- Recopilar información para realizar trabajos individuales o en grupos.

Recursos TIC utilizados
<p>Presentación del tema con PC y Proyector. Animación multimedia de Oxford sobre el efecto invernadero.</p>

Unidad didáctica/Tema: Unidad 9: EL MOVIMIENTO DE LOS CUERPOS		Temporalización (en semanas): 2 semanas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
El movimiento a nuestro alrededor	1. Comprender el movimiento como un fenómeno físico relativo que depende del sistema de referencia elegido.	1.1. Reconoce el movimiento en situaciones cotidianas, y selecciona el sistema de referencia más adecuado para evaluar el estado de reposo o de movimiento de los cuerpos. 1.2. Justifica la relatividad de los movimientos. CCL,CMCCT,CAA	Control del trabajo diario y Trabajos en grupo: 10% Preguntas orales en clase :10% Informes de prácticas de laboratorio:10% Pruebas escritas:70%
Posición, desplazamiento, trayectoria y distancia recorrida	2. Conocer las principales magnitudes que describen el movimiento de los cuerpos: posición, desplazamiento y distancia recorrida.	2.1. Define y explica correctamente las magnitudes: posición, desplazamiento y distancia recorrida. CCL,CMCCT	
	3. Diferenciar espacio recorrido y desplazamiento.	3.1. Diferencia el concepto de trayectoria, desplazamiento y distancia recorrida en diferentes situaciones. 3.2. Clasifica los movimientos en función de su trayectoria. CCL,CMCCT	
La velocidad	4. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el desplazamiento y el tiempo invertido en recorrerlo	4.1. Determina, experimentalmente o a través de aplicaciones informáticas, la velocidad media de un cuerpo interpretando el resultado. 4.2. Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.	

		CCL,CMCCT,CSIEE	
	5. Diferenciar velocidad media e instantánea.	5.1. Diferencia los conceptos de velocidad instantánea y velocidad media en situaciones cotidianas. CCL,CMCCT,CSIEE	
Movimiento rectilíneo uniforme (MRU)	6. Conocer y utilizar adecuadamente las magnitudes y ecuaciones características del movimiento rectilíneo uniforme.	6.1. Reconoce el MRU y realiza cálculos de velocidad, tiempo y distancia recorrida en problemas sencillos. 6.2. Entiende y justifica la dificultad de encontrar este movimiento en la vida cotidiana, y la relaciona con la existencia de rozamiento. CCL,CMCCT,CAA,CSIEE	
	7. Hacer uso de representaciones gráficas posición-tiempo para realizar cálculos en problemas cotidianos.	7.1. Representa gráficamente la distancia recorrida y la velocidad frente al tiempo para un MRU y es capaz de extraer la información proporcionada por este tipo de gráficas. 7.2. Deduce la velocidad media e instantánea a partir de gráficas distancia-tiempo y velocidad-tiempo. CCL,CMCCT,CAA,CSIEE	
Aceleración	8. Relacionar la aceleración con el cambio en la velocidad en función del tiempo y conocer sus unidades.	8.1. Reconoce la existencia de aceleración en situaciones cotidianas y realiza cálculos sencillos, interpretando el signo obtenido y empleando correctamente sus unidades. CCL,CMCCT,CSIEE,	

Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA)	9. Conocer las variables físicas que caracterizan el MRUA así como las expresiones matemáticas que las relacionan, y diferenciar claramente este movimiento del MRU.	9.1. Resuelve cuestiones y problemas sencillos aplicando correctamente las fórmulas del MRUA. 9.2. Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de gráficas distancia-tiempo y velocidad-tiempo y determina el valor de la aceleración a partir de la gráfica de la velocidad-tiempo. 9.3. Representa gráficamente la distancia recorrida, la velocidad y la aceleración frente al tiempo para un MRUA y es capaz de extraer la información proporcionada por este tipo de gráficas. CCL,CMCCT,CAA,CSIEE	
Estudio experimental de un MRU	10. Realizar experiencias sencillas en el laboratorio que permitan calcular la velocidad de un objeto.	10.1. Determina experimentalmente la velocidad media de un objeto e interpreta el resultado obtenido. CCL,CMCCT,CD,CAA,CSIEE,CSC	
	11. Conocer procedimientos científicos para la determinación de magnitudes así como los materiales e instrumentos básicos presentes en el laboratorio de Física.	11.1. Reconoce y emplea material e instrumentos básicos de laboratorio y los maneja a nivel básico. CCL,CMCCT,CD,CAA,CSIEE,CSC	
El tiempo de reacción	12. Interpretar la información sobre temas científicos que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	12.1. Conoce el concepto de tiempo de reacción y lo relaciona con la distancia de frenado y algunos accidentes de tráfico. 12.2. Reconoce la importancia de mantener la distancia de seguridad y la atención en carretera. CCL,CMCCT,CD,CAA,CSC,CCEC,CSIEE	

	<p>13. Desarrollar un trabajo de investigación y presentar el informe correspondiente en el que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.</p>	<p>13.1. Realiza un pequeño trabajo de investigación sobre el tiempo de reacción aplicando el método científico y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones. 13.2. Transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad. 13.3. Trabaja en equipo para conseguir unas metas comunes, asumiendo diversos roles con eficacia y responsabilidad. 13.4. Participa activamente, valora, gestiona y respeta el trabajo tanto individual como en grupo. CCL,CMCCT,CD,CAA,CSC,CCEC,CSIEE</p>	
<p>Metodología</p>			
<p>Se iniciará la unidad partiendo de los conocimientos que los alumnos tienen sobre el tema con actividades de presentación para motivarlos y poder desarrollar posteriormente el resto de los contenidos. A continuación se desarrollará la programación de cada unidad alternando la actividad de profesor explicando y aclarando conceptos y la actividad de los alumnos, adaptando el ritmo y modo de hacer a las características de cada grupo. Los contenidos se presentarán utilizando un lenguaje claro, pero al mismo tiempo procurando que los alumnos se vayan familiarizando con los términos científicos. Las actividades se secuenciarán por orden de dificultad creciente, y también serán variadas, con técnicas y estrategias diferentes, para no hacer siempre lo mismo y del mismo modo y facilitar la motivación de los alumnos. Con el fin de comprobar la comprensión de los conocimientos adquiridos se diseñaran y propondrán actividades para:</p> <ol style="list-style-type: none"> Fijar conceptos y dar definiciones correctas. Desarrollar la capacidad de expresión: describir, desarrollar, explicar. Potenciar la capacidad de poner en práctica lo que han aprendido: diseñando experimentos, participando en debates etc. Resolver problemas y hacer cálculos y deducciones. Realizar síntesis, resúmenes y esquemas. Recopilar información para realizar trabajos individuales o en grupos. 			

Recursos TIC utilizados

Presentación del tema con PC y Proyector

Simulador sobre Cinemática: http://www.educa.jcyl.es/educacyl/cm/gallery/recursos_digitaltext/dt/f11e.html

Unidad didáctica/Tema: Unidad 10: LAS FUERZAS Y SUS EFECTOS		Temporalización (en semanas): 2 semanas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
¿Qué son las fuerzas?	1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento de los cuerpos y de las deformaciones.	1.1. En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo. 1.2. Distingue los tipos de fuerzas en función de su duración y de la existencia de contacto o no entre los cuerpos. 1.3. Reconoce que las fuerzas requieren que se conozca, además de su módulo y unidad, su dirección y sentido de actuación. CCL,CMCCT,CAA	Control del trabajo diario y Trabajos en grupo: 10% Preguntas orales en clase :10% Informes de prácticas de laboratorio:10% Pruebas escritas:70%
Las fuerzas como agentes deformadores	2. Relacionar la fuerza ejercida sobre un cuerpo elástico con su deformación.	2.1. Diferencia los distintos tipos de sólidos según su comportamiento bajo la acción de las fuerzas. 2.2. 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	

	3. Reconocer la utilidad del dinamómetro para medir fuerzas elásticas y conocer su manejo básico.	3.1. Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas expresando el resultado experimental en unidades en el Sistema Internacional. CCL,CMCCT,CAA	
Las fuerzas como agentes motrices	4. Relacionar la fuerza realizada sobre un cuerpo con la alteración en su estado de reposo o de movimiento.	4.1. Constituye la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo. 4.2. Conoce la relación entre fuerza y aceleración y resuelve problemas sencillos empleando el Principio Fundamental de la Dinámica. 4.3. Define correctamente la unidad de fuerza en el sistema internacional. CCL,CMCCT,CAA	
Fuerzas a nuestro alrededor	5. Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana	5.1. Entiende el concepto de peso, y lo distingue del de masa, resolviendo ejercicios sencillos de cálculo del peso de los cuerpos. 5.2. Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos. CCL,CMCCT,CAA	
Las fuerzas y el equilibrio	6. Conocer el concepto de equilibrio y reconocer situaciones en las que se alcance.	6.1. Sabe aplicar el concepto de equilibrio de fuerzas y reconoce situaciones cotidianas en las que se alcanza el equilibrio. CCL,CMCCT,CAA	

Las máquinas simples	7. Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria.	7.1. Interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples considerando la fuerza y la distancia al eje de giro y realiza cálculos sencillos sobre el efecto multiplicador de la fuerza producido por estas máquinas. CCL,CMCCT,CAA	
Estudio experimental de “la regla de la palanca”	8. Reconocer e identificar las características del método científico.	8.1. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, mediante esquemas y tablas, y los comunica de forma oral y escrita.	
	9. Realizar experimentos sencillos para alcanzar el equilibrio en una palanca, y comprobar la relación existente entre fuerza y distancia al punto de apoyo en dicha máquina simple.	9.1. Entiende el funcionamiento de las palancas y lo aplica en experimentos sencillos para alcanzar el equilibrio, comprobando la relación entre las distancias al fulcro y las fuerza aplicadas. CCL,CMCCT,CD,CAA,CSIEE,CSC	
La fuerza de rozamiento: ¿una fuerza amiga o enemiga?	10. Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas	10.1. Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos. 10.2. Transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad. 10.3. Realiza un informe empleando las TIC a partir de observaciones o búsqueda guiada de información que relacione las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas. 10.4. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo. CCL,CMCCT,CD,CAA,CSC,CCEC,CSIEE	

Metodología

Se iniciará la unidad partiendo de los conocimientos que los alumnos tienen sobre el tema con actividades de presentación para motivarlos y poder desarrollar posteriormente el resto de los contenidos.

A continuación se desarrollará la programación de cada unidad alternando la actividad de profesor explicando y aclarando conceptos y la actividad de los alumnos, adaptando el ritmo y modo de hacer a las características de cada grupo.

Los contenidos se presentarán utilizando un lenguaje claro, pero al mismo tiempo procurando que los alumnos se vayan familiarizando con los términos científicos.

Las actividades se secuenciarán por orden de dificultad creciente, y también serán variadas, con técnicas y estrategias diferentes, para no hacer siempre lo mismo y del mismo modo y facilitar la motivación de los alumnos.

Con el fin de comprobar la comprensión de los conocimientos adquiridos se diseñarán y propondrán actividades para:

- a) Fijar conceptos y dar definiciones correctas.
- b) Desarrollar la capacidad de expresión: describir, desarrollar, explicar.
- c) Potenciar la capacidad de poner en práctica lo que han aprendido: diseñando experimentos, participando en debates etc.
- d) Resolver problemas y hacer cálculos y deducciones.
- e) Realizar síntesis, resúmenes y esquemas.
- f) Recopilar información para realizar trabajos individuales o en grupos.

Recursos TIC utilizados

Presentación del tema con PC y Proyector

Recursos Multimedia Oxford: Autoevaluación del tema.

Unidad didáctica/Tema: Unidad 11 : LA PRESIÓN		Temporalización (en semanas): 1,5 semanas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
El concepto de presión	1. Distinguir y relacionar los conceptos de fuerza y presión.	1.1. Explica hechos cotidianos en términos de presión. CAA,CCL,CMCCT	Control del trabajo diario y Trabajos en grupo: 10% Preguntas orales en clase :10% Informes de prácticas de laboratorio:10% Pruebas escritas:70%
	2. Relacionar la presión ejercida por cuerpos sólidos con la superficie sobre la que reposan.	2.1. Calcula la presión que un sólido regular ejerce sobre el suelo en función de la superficie sobre la que reposa. CAA,CCL,CMCCT	
La presión en el interior de los fluidos	3. Interpretar la paradoja hidrostática.	3.1. Pone ejemplos que demuestren la relación entre la presión y la profundidad. CAA,CCL,CMCCT	
	4. Relacionar la presión en el interior de un fluido con los factores de los que depende.	4.1. Calcula presiones a distintas profundidades en fluidos de distintas densidades. CAA,CCL,CMCCT	
La presión atmosférica	5. Interpretar la relación entre la presión atmosférica y la altitud sobre el nivel del mar, reconociendo el valor de la presión atmosférica estándar.	5.1. Calcula alturas de columnas de líquido que equivalen a la presión atmosférica. CMCCT,CAA	
	6. Relacionar distintas unidades de presión.	6.1. Realiza transformaciones entre atmósferas, pascales y milímetros de mercurio. CMCCT,CAA	
Interpretación de mapas meteorológicos	7. Entender el significado de las isobaras de un mapa de superficie, reconociendo anticiclones y borrascas en función del valor de las isobaras.	7.1. Identifica la presencia de anticiclones y borrascas en un mapa de superficie.	
	8. Interpretar la presencia y circulación de los vientos en función de la proximidad entre isobaras.	8.1. Interpreta correctamente los fenómenos meteorológicos más relevantes asociados a un mapa de isobaras de superficie.	

		CMCCT,CAA,CSC,CD	
La presión en los gases: leyes de los gases	9. Conocer las relaciones entre las variables de estado de un gas permaneciendo constante una de ellas.	9.1. Realiza cálculos sencillos usando las leyes de los gases. CAA,CMCCT	
	10. Interpretar fenómenos comunes asociados a los gases en función de las leyes que describen su comportamiento.	10.1. Pone ejemplos cotidianos en los que intervienen gases y los relaciona con las leyes de los gases. CAA,CMCCT	
Metodología			
<p>Se iniciará la unidad partiendo de los conocimientos que los alumnos tienen sobre el tema con actividades de presentación para motivarlos y poder desarrollar posteriormente el resto de los contenidos.</p> <p>A continuación se desarrollará la programación de cada unidad alternando la actividad de profesor explicando y aclarando conceptos y la actividad de los alumnos, adaptando el ritmo y modo de hacer a las características de cada grupo.</p> <p>Los contenidos se presentarán utilizando un lenguaje claro, pero al mismo tiempo procurando que los alumnos se vayan familiarizando con los términos científicos.</p> <p>Las actividades se secuenciarán por orden de dificultad creciente, y también serán variadas, con técnicas y estrategias diferentes, para no hacer siempre lo mismo y del mismo modo y facilitar la motivación de los alumnos.</p> <p>Con el fin de comprobar la comprensión de los conocimientos adquiridos se diseñaran y propondrán actividades para:</p> <ol style="list-style-type: none"> Fijar conceptos y dar definiciones correctas. Desarrollar la capacidad de expresión: describir, desarrollar, explicar. Potenciar la capacidad de poner en práctica lo que han aprendido: diseñando experimentos, participando en debates etc. Resolver problemas y hacer cálculos y deducciones. Realizar síntesis, resúmenes y esquemas. Recopilar información para realizar trabajos individuales o en grupos. 			

Recursos TIC utilizados

Presentación del tema con PC y proyector
Simulador de Oxford sobre las precipitaciones

Unidad didáctica/Tema: Unidad 12: EL UNIVERSO Y LA FUERZA DE LA GRAVEDAD		Temporalización (en semanas): 1,5 semanas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
El universo y sus distancias	1. Analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas en el universo.	1.1. Vincula cuantitativamente la velocidad de la luz con el tiempo que tarda en llegar a la Tierra desde objetos celestes lejanos y con la distancia a la que se encuentran dichos objetos, interpretando los valores obtenidos. CAA,CCL,CMCCT	Control del trabajo diario y Trabajos en grupo: 10% Preguntas orales en clase :10% Informes de prácticas de laboratorio:10% Pruebas escritas:70%
	2. Reconocer la relación espacio-temporal que subyace en la observación astronómica como consecuencia del valor de la velocidad de la luz.	2.1. Reconoce y relaciona las unidades astronómicas principales (UA, año-luz y pársec). CAA,CCL,CMCCT	
El universo observable: las galaxias	3. Identificar los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas.	3.1. Relaciona el color de las estrellas con su mayor o menor temperatura superficial. 3.2. Reconoce y distingue galaxias, nebulosas y cúmulos a partir de imágenes. CAA,CCL	
El sistema solar y sus características	4. Identificar los distintos componentes del sistema solar.	4.1 Reconoce que la fuerza de gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos. CAA,CCL	

	5. Reconocer las regularidades en los movimientos de los componentes del sistema solar.	5.1. Relaciona el período de traslación de un cuerpo con su distancia al Sol. CAA,CCL	
La fuerza de la gravedad: el mecanismo del universo	6. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende.	6.1. Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa. CMCCT,CAA,CCL	
	7. Analizar los factores de los que depende la fuerza gravitatoria.	7.1. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes. CMCCT,CAA,CCL	
	8. Entender los conceptos de caída libre, peso de los cuerpos y movimiento orbital como consecuencia de la fuerza de la gravedad.	8.1. Distingue entre masa y peso. CMCCT,CAA,CCL	
El sistema Tierra-Luna	9. Interpretar las secuencias de las estaciones o del día y la noche como consecuencia de los movimientos terrestres.	9.1. Asocia la secuencia día-noche al movimiento de rotación terrestre. CAA,CCEC,CCL	
	10. Interpretar las fases lunares y los eclipses como consecuencia de las posiciones relativas en el sistema Sol-Tierra-Luna.	10.1. Explica las fases lunares y los eclipses a partir de las posiciones relativas del sistema Sol-Tierra-Luna. CAA,CCEC,CCL	
	11. Comprender el fenómeno de las mareas de un modo muy cualitativo.	11.1. Reconoce los solsticios y los equinoccios, relacionándolos con las horas de luz solar. CAA,CCEC,CCL	
Metodología			

Se iniciará la unidad partiendo de los conocimientos que los alumnos tienen sobre el tema con actividades de presentación para motivarlos y poder desarrollar posteriormente el resto de los contenidos.

A continuación se desarrollará la programación de cada unidad alternando la actividad de profesor explicando y aclarando conceptos y la actividad de los alumnos, adaptando el ritmo y modo de hacer a las características de cada grupo.

Los contenidos se presentarán utilizando un lenguaje claro, pero al mismo tiempo procurando que los alumnos se vayan familiarizando con los términos científicos.

Las actividades se secuenciarán por orden de dificultad creciente, y también serán variadas, con técnicas y estrategias diferentes, para no hacer siempre lo mismo y del mismo modo y facilitar la motivación de los alumnos.

Con el fin de comprobar la comprensión de los conocimientos adquiridos se diseñarán y propondrán actividades para:

- a) Fijar conceptos y dar definiciones correctas.
- b) Desarrollar la capacidad de expresión: describir, desarrollar, explicar.
- c) Potenciar la capacidad de poner en práctica lo que han aprendido: diseñando experimentos, participando en debates etc.
- d) Resolver problemas y hacer cálculos y deducciones.
- e) Realizar síntesis, resúmenes y esquemas.
- f) Recopilar información para realizar trabajos individuales o en grupos.

Recursos TIC utilizados

Presentación del tema con PC y proyector
Simulador de Oxford sobre la órbita de los planetas

Unidad didáctica/Tema: Unidad 13: LOS FENÓMENOS ELÉCTRICOS		Temporalización (en semanas): 1,5 semanas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
Los fenómenos eléctricos	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.	1.1 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. 1.2 Interpreta la carga eléctrica de un cuerpo como defecto o exceso de electrones. CAA,CCL,CMCCT	Control del trabajo diario y Trabajos en grupo: 10% Preguntas orales en clase :10% Informes de prácticas de laboratorio:10% Pruebas escritas:70%
La ley de Coulomb	2. Relacionar la fuerza electrostática entre cuerpos cargados con su carga y la distancia que los separa.	2.1. 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. CAA,CCL,CMCCT	
¿Por qué se electrizan los materiales?	3. Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana	3.1. Razona situaciones cotidianas en las que se pongan de manifiesto fenómenos relacionados con la electricidad estática. CAA,CCL	
	4. Reconocer la carga eléctrica que adquieren los materiales por fricción.	4.1. Relaciona la electrización por fricción o contacto con la transferencia de electrones de un cuerpo a otro y los fenómenos de ionización. CAA,CCL	
El comportamiento eléctrico de los materiales	5. Distinguir entre materiales aislantes y conductores.	5.1. Diferencia entre conductores y aislantes reconociendo los principales materiales usados como tales. CAA,CCL	

La electricidad en la naturaleza	6. Reconocer fenómenos naturales en los que se pone de manifiesto la interacción eléctrica.	6.1 Explica la formación de rayos y relámpagos. 6.2. Reconoce la existencia de fenómenos eléctricos en el reino animal. CAA,CSC,CCL	
La corriente eléctrica. La ley de Ohm	7. Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica.	7.1. Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor. CMCCT,CCL,CAA,CD,CSC,CSIEE	
	8. Interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia y las relaciones entre ellas.	8.1. 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 8.2. Describe el fundamento de una máquina eléctrica, en la que la electricidad se transforma en movimiento, luz, sonido, calor, etc. mediante ejemplos de la vida cotidiana, identificando sus elementos principales. 8.3. Aplica la ley de Ohm a circuitos sencillos para calcular una de las magnitudes involucradas a partir de las dos, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional. 8.4. Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y medir las magnitudes eléctricas CMCCT,CCL,CAA,CD,CSC,CSIEE	
	9. Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos	9.1. Construye circuitos eléctricos con diferentes tipos de conexiones entre sus elementos, deduciendo de forma experimental las consecuencias de la	

	<p>eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas</p>	<p>conexión de generadores y receptores en serie o en paralelo.</p>	
	<p>10. Estimar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano, describir su función básica e identificar sus distintos componentes.</p>	<p>10.1 Asocia los elementos principales que forman la instalación eléctrica típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico. 10.2 Comprende el significado de los símbolos y abreviaturas que aparecen en las etiquetas de dispositivos eléctricos. 10.3. Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales eléctricas, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma. 10.4. Identifica y representa los componentes más habituales en un circuito eléctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de control describiendo su correspondiente función. CMCCT,CCL,CAA,CD,CSC,CSIEE</p>	
<p>Metodología</p>			

Se iniciará la unidad partiendo de los conocimientos que los alumnos tienen sobre el tema con actividades de presentación para motivarlos y poder desarrollar posteriormente el resto de los contenidos.

A continuación se desarrollará la programación de cada unidad alternando la actividad de profesor explicando y aclarando conceptos y la actividad de los alumnos, adaptando el ritmo y modo de hacer a las características de cada grupo.

Los contenidos se presentarán utilizando un lenguaje claro, pero al mismo tiempo procurando que los alumnos se vayan familiarizando con los términos científicos.

Las actividades se secuenciarán por orden de dificultad creciente, y también serán variadas, con técnicas y estrategias diferentes, para no hacer siempre lo mismo y del mismo modo y facilitar la motivación de los alumnos.

Con el fin de comprobar la comprensión de los conocimientos adquiridos se diseñaran y propondrán actividades para:

- a) Fijar conceptos y dar definiciones correctas.
- b) Desarrollar la capacidad de expresión: describir, desarrollar, explicar.
- c) Potenciar la capacidad de poner en práctica lo que han aprendido: diseñando experimentos, participando en debates etc.
- d) Resolver problemas y hacer cálculos y deducciones.
- e) Realizar síntesis, resúmenes y esquemas.
- f) Recopilar información para realizar trabajos individuales o en grupos.

Recursos TIC utilizados

Presentación del tema con PC y proyector
Recursos Multimedia Oxford: Autoevaluación del tema.

Unidad didáctica/Tema: Unidad 14: LOS FENÓMENOS MAGNÉTICOS		Temporalización (en semanas):1 semana	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
¿Qué son los fenómenos magnéticos?	1. Justificar cualitativamente los fenómenos magnéticos.	1.1. Reconoce los fenómenos magnéticos. 1.2. Identifica el imán como fuente natural del magnetismo y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas 1.3. Representa el campo magnético de un imán mediante líneas de fuerza CAA,CCL,CMCCT	Control del trabajo diario y Trabajos en grupo: 10% Preguntas orales en clase :10% Informes de prácticas de laboratorio:10% Pruebas escritas:70%
Fuentes de magnetismo: imanes y corrientes eléctricas	2. Comparar los distintos tipos 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.	2.1. Reproduce los experimentos de Oersted en el laboratorio o mediante simuladores virtuales, deduciendo que la electricidad y el magnetismo son dos manifestaciones de un mismo fenómeno. 2.2. Comprueba y establece la relación entre el paso de corriente eléctrica y el magnetismo. 2.3. Comprueba y establece la relación entre el paso de corriente eléctrica y el magnetismo, construyendo un electroimán. CAA,CCL,CMCCT	
La inducción electromagnética	3. Conocer las experiencias de Faraday y sus conclusiones.	3.1. Reproduce los experimentos de Faraday en el laboratorio o mediante simuladores virtuales, deduciendo que la electricidad y las asocia a la acción de un campo magnético variable.	

		CMCCT,CAA,CCL,CD,CSC	
	4. Comprender el mecanismo básico de producción de corriente alterna.	4.1. Justifica la producción de la corriente alterna. CMCCT,CAA,CCL,CD,CSC	
	5. Valorar la contribución del descubrimiento de la inducción en el desarrollo tecnológico actual.	5.1. Identifica aplicaciones cotidianas del fenómeno de la inducción. CMCCT,CAA,CCL,CD,CSC	
El magnetismo y la materia	6. Distinguir la respuesta de los materiales frente a campos magnéticos.	6.1. Justifica y distingue el comportamiento de distintas sustancias frente a los campos magnéticos. 6.2. Clasifica sustancias en diamagnéticas, paramagnéticas y ferromagnéticas. CMCCT,CAACCL,CSIEE	
El campo magnético terrestre	7. Reconocer la presencia del campo magnético terrestre por su acción sobre brújulas o imanes.	7.1. Construye, y describe el procedimiento seguido para ello, una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético terrestre. CMCCT,CAA,CSC,CCL	
	8. Valorar la importancia del campo magnético terrestre como escudo protector.	8.1 Reconoce la importancia del campo magnético terrestre como escudo protector frente a partículas cargadas energéticas. CMCCT,CAA,CSC,CCL	
Metodología			

Se iniciará la unidad partiendo de los conocimientos que los alumnos tienen sobre el tema con actividades de presentación para motivarlos y poder desarrollar posteriormente el resto de los contenidos.

A continuación se desarrollará la programación de cada unidad alternando la actividad de profesor explicando y aclarando conceptos y la actividad de los alumnos, adaptando el ritmo y modo de hacer a las características de cada grupo.

Los contenidos se presentarán utilizando un lenguaje claro, pero al mismo tiempo procurando que los alumnos se vayan familiarizando con los términos científicos.

Las actividades se secuenciarán por orden de dificultad creciente, y también serán variadas, con técnicas y estrategias diferentes, para no hacer siempre lo mismo y del mismo modo y facilitar la motivación de los alumnos.

Con el fin de comprobar la comprensión de los conocimientos adquiridos se diseñaran y propondrán actividades para:

- a) Fijar conceptos y dar definiciones correctas.
- b) Desarrollar la capacidad de expresión: describir, desarrollar, explicar.
- c) Potenciar la capacidad de poner en práctica lo que han aprendido: diseñando experimentos, participando en debates etc.
- d) Resolver problemas y hacer cálculos y deducciones.
- e) Realizar síntesis, resúmenes y esquemas.
- f) Recopilar información para realizar trabajos individuales o en grupos.

Recursos TIC utilizados

Presentación del tema con PC y Proyector
Recursos Multimedia Oxford: Autoevaluación del tema.

Comunicación lingüística (**CCL**); competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (**CMCCT**); competencia digital (**CD**); aprender a aprender (**CAA**); competencias sociales y cívicas (**CSC**); sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (**CSIEE**); conciencia y expresiones culturales (**CCEC**).

2. SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES.

La recuperación de las evaluaciones calificadas con insuficiente se llevará a cabo con las siguientes medidas:

- Los alumnos que no hayan superado la 1ª y/o la 2ª evaluaciones, podrán recuperarlas mediante la realización de sendas pruebas escritas en las que entran toda la materia de la evaluación correspondiente. Estas pruebas de recuperación se realizarán a los pocos días de haber recibido las notas de la evaluación correspondiente. La recuperación de la 3ª evaluación se realizará en la prueba final.
- Se entregará una colección de actividades para preparar la prueba de recuperación.
- La prueba final de junio será de todos los contenidos del curso para aquellos alumnos que tengan suspensas dos o más evaluaciones. Si solo tienen una suspenso recuperarán la que tienen pendiente.

3. SISTEMA DE RECUPERACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Los alumnos que tengan insuficiente en la convocatoria ordinaria de junio tendrán la posibilidad de hacer una prueba en la convocatoria extraordinaria que englobará todos los contenidos vistos durante el curso.

La nota final de esta convocatoria será la suma de la nota de la prueba (90%) y de las actividades que se realicen durante el periodo de recuperación (10%)

La prueba constará de 10 preguntas, puntuando todas igual.

4. SISTEMA DE RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES

Este curso no hay clase de repaso para estos alumnos, lo cual supone una dificultad añadida para superar la asignatura.

Se entregará a los alumnos una colección de actividades que tendrán que realizar y entregar al profesor responsable. Los ejercicios y cuestiones de cada prueba serán similares a los de las actividades de repaso.

Las actividades supondrán un 30% de la nota global y las pruebas un 70%.

Los alumnos que superen la primera prueba, en la segunda solo tendrán que realizar los contenidos de la segunda. Los que no alcancen una nota igual o superior a cinco en la primera prueba, en la segunda prueba entrarán todos los contenidos.

En la primera prueba los contenidos serán de las unidades 1, 2, 3, 4,5, 6 y 7 y en la segunda de las unidades 8, 9, 10,11, 12, 13 y 14.

Para aquellos alumnos que no aprueben durante el curso, se convocará una prueba extraordinaria en junio de todos los contenidos.

Los alumnos que están cursando 3º PMAR y que tengan pendiente la asignatura de Física y Química de 2ºESO, se considerará que la aprueban si aprueban el Ámbito Cientificotecnológico que están cursando en 3ºde PMAR.

5. PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE IMPOSIBILIDAD DE APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA

La acumulación de faltas de asistencia justificada y sin justificar puede derivar en la imposibilidad de aplicar los criterios de evaluación continua, en ESO. Cuando el número de clases en las que ha faltado justificadamente o injustificadamente, en una evaluación, ha superado 12 clases para materias de 3 horas semanales se considera imposible llevar a cabo la evaluación continua. A efectos del cómputo anterior, cada tres retrasos injustificados a clase se contabilizarán como una falta de asistencia. En último término, quien ha de decidir si una falta de asistencia está realmente justificada es el tutor del grupo al que pertenece el alumno.

Los alumnos que hayan perdido la evaluación continua tendrán derecho a hacer un examen final correspondiente a los contenidos impartidos durante el periodo que no han podido ser evaluados.

6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

El uso de medios distintos para presentar y desarrollar un mismo contenido permite una mejor percepción y conocimiento de la realidad, suministrando perspectivas diferentes.

Los recursos materiales que pueden emplearse en el proceso de enseñanza-aprendizaje son de índole muy diversa. Dentro de estos materiales englobaríamos las diferentes instalaciones del centro (biblioteca, laboratorio, aulas materia, aulas informáticas...) y los módulos de aprendizaje (programas informáticos, material de laboratorio, transparencias, los recursos para alumnos con necesidades educativas...). Tratar de catalogarlos y de analizar las posibilidades de todos sería un intento tan difícil como inútil, por eso, lo que pretendemos aquí es señalar aquellos recursos materiales más significativos y más en consonancia con los objetivos del centro, su contexto, sus grandes líneas metodológicas y los requerimientos de la sociedad actual.

Uno de los soportes fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje sigue siendo el libro de texto, el cual no debe ser considerado más que un mero instrumento de apoyo en la tarea docente, un elemento mediador entre el profesor, el alumno y el entorno sociocultural. No puede convertirse en el único marco de referencia del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El texto con el que se va a trabajar es el siguiente:

FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO. Inicial-Dual. Editorial Oxford

Se utilizarán también hojas de ejercicios para completar los ejercicios del libro. Con este tipo de materiales se pretende que el alumno vaya más allá de la simple aplicación de conocimientos, que formule hipótesis, analice resultados, etc. Para ello es necesario que los problemas sean lo suficientemente variados, con enunciados diferentes, proponiendo distintos puntos de vista, evitando que su resolución se convierta en la mera aplicación de una fórmula.

7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PROGRAMADAS POR EL DEPARTAMENTO

No se ha propuesto ninguna actividad.

8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES

Las medidas de atención a la diversidad tenderán a alcanzar los objetivos y las competencias establecidas para la Educación Secundaria Obligatoria

Uno de los objetivos fundamentales de la Educación Secundaria Obligatoria es atender a las necesidades educativas de todos los alumnos ajustando la respuesta educativa. Sin embargo, los intereses de estos alumnos son dispares, así como sus necesidades, sus aptitudes, motivación...Por lo cual, debemos tener en cuenta las características individuales de los alumnos en el proceso educativo.

La atención a la diversidad de los alumnos/as reviste especial importancia en Física y Química, debido a la complejidad de algunos contenidos del programa, por ejemplo los conceptos y procedimientos que requieren conocimientos matemáticos suelen evidenciar la diversidad en el conjunto de alumnos/as, no sólo por las diferencias en la habilidad para aplicar los conocimientos, sino también por las distintas capacidades para interpretar los resultados.

Dejando a un lado la optatividad, que flexibiliza y adapta el currículo a las diversas necesidades e intereses del alumno, las vías específicas de atención a la diversidad son:

- MEDIDAS ORDINARIAS
 - a) Adaptaciones en la programación. La programación tiene en cuenta que no todos los alumnos adquieren al mismo tiempo y con la misma intensidad los contenidos tratados. Por eso está diseñada de tal forma que asegura un nivel mínimo para todos los alumnos y permite recuperar lo no adquirido en su momento. En la programación también se proponen diferentes actividades, como

las de investigación o ampliación, que favorecen las técnicas de trabajo autónomo y permite a cada alumno aplicar el ritmo y la forma de trabajo más adecuados a sus características individuales.

b) Adaptaciones en la metodología. Las actividades de refuerzo, ampliación o recuperación se basan en estos presupuestos básicos:

- Recuperar o ampliar no significa incrementar el número de horas de clase. Ello produce fatiga y, como consecuencia, rechazo.
- Recuperar o reforzar no significa repetir, de la misma manera, los contenidos no superados. Es preciso que el alumno alcance los objetivos de distinta forma.

Esto lo conseguimos:

- Teniendo en cuenta los conocimientos previos del alumno, lo que implica, en ocasiones, partir de más atrás, con el objeto de paliar las deficiencias iniciales de aprendizaje
- Desmenuzando el proceso de aprendizaje en cuantas fases intermedias sea preciso
- Presentando los contenidos de forma variada y motivadora.
- Planteando un número importante de las actividades de refuerzo, recuperación y ampliación.

La enseñanza individualizada no significa que el alumno trabaje de forma aislada; al contrario, se procurará crear un ambiente de socialización y la introducción de mecanismos de cooperación (trabajos en equipo, corrección colectiva, puesta en común...).

c) Adecuación de los materiales utilizados. Aparte del libro de texto, utilizaremos otros materiales de apoyo, con los que pretendemos que se practiquen aquellos contenidos en cuyo aprendizaje los alumnos suelen mostrar más dificultad y presentan un nivel menos homogéneo; para ello se utilizarán hojas de problemas que constituyan una colección de problemas escogidos, de dificultad creciente, adaptados al nivel del alumno

- **MEDIDAS EXTRAORDINARIAS:** Adaptaciones curriculares:

Este proceso consiste en adecuar el currículo a un determinado grupo de alumnos o a un alumno determinado. El grado de esas modificaciones determinará las características de la adaptación, diferenciando entre adaptaciones curriculares significativas y adaptaciones curriculares no significativas.

Para los alumnos (ACNEE) que necesiten una adaptación significativa (AC) será individual y constará en el departamento de Orientación y en el de Física y Química. Los alumnos TDHA, Dislexia y Otras Dificultades Específicas tendrán adaptaciones específicas para la evaluación como adaptación de tiempos, adaptación del modelo de examen, adaptación de la evaluación, facilidades: técnicas y materiales, adaptación de espacios

9. ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

En esta programación se trabajará el Plan de lectura en dos apartados:

a) La comprensión lectora que se trabajará mediante:

- La lectura de los textos que aparen al final de cada tema en el libro de texto
- Lecturas que se entregaran al alumno sobre temas de carácter científico que se publiquen en la prensa y que serán tratados en clase para su lectura y análisis.

b) La expresión escrita se evalúa principalmente en los informes de las prácticas de laboratorio, donde los alumnos deben relatar los pasos que han seguido para la realización del experimento y en las pruebas escritas.

10. COMISIONES DE LETRAS, CIENCIAS Y TRABAJOS

Con el fin de desarrollar una práctica docente regulada y correctamente coordinada, el IES Sevilla la Nueva optó a finales del curso 2009- 2010 por formar comisiones de ciencias, letras y presentación de trabajos. El fin de las mismas es aunar puntos de vista sobre aspectos que implican a todos los Departamentos en el desarrollo de la docencia. Así se pretende llegar a acuerdos sobre los criterios de calificación y valoración de determinados contenidos interdisciplinares. Los acuerdos tomados en estas

Comisiones se adjuntan a la programación general anual del centro, y pueden ser consultados en la página web del centro.

11. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

Para la evaluación **de la programación didáctica** se analizará la marcha de la misma en las reuniones de departamento al menos una vez por mes, cumplimentando el documento “Evaluación de la programación didáctica”, donde se evalúan diferentes aspectos de la programación como puede ser la temporalización, los recursos empleados, las actividades extraescolares realizadas, los criterios de calificación, la atención al alumnado TDAH y ACNEE, etc. Como consecuencia del análisis se podrán poner en marcha acciones correctoras que garanticen el cumplimiento de dicha programación. Además, la información recogida será utilizada en la elaboración de la memoria final de curso.

Respecto a la evaluación de la práctica docente, el IES Sevilla la Nueva ha elaborado el “Procedimiento de evaluación de la práctica docente”, donde se especifica que dicha evaluación es coordinada por el Equipo Directivo, quién periódicamente permitirá a los alumnos realizar una evaluación de la práctica de sus docentes, mediante la cumplimentación de un cuestionario on line aprobado en CCP. De los resultados de dicho cuestionario se informará detalladamente al docente evaluado de cara a poder establecer acciones de mejora que garanticen una enseñanza de calidad. Serán evaluados diferentes aspectos como la metodología empleada, los recursos utilizados, los criterios de calificación, etc. El cuestionario se presentará a los alumnos durante el curso, sin que interfiera en el desarrollo académico del mismo, utilizando principalmente las horas de tutoría cuando sea posible.

12. PROCEDIMIENTO POR EL QUE LAS FAMILIAS CONOCEN LOS ASPECTOS MÁS RELEVANTES DE LA PROGRAMACIÓN.

La programación está disponible en el departamento de Física y Química para consulta de cualquier miembro de la comunidad educativa y expuesta en la página web del centro. Los primeros días del curso se informa a todos los alumnos de los contenidos del curso, y de los criterios de corrección y calificación.

13. PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIÓN DE LA CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA MATERIA.

En el caso de que el alumno no estuviera conforme con la calificación obtenida en la materia bien en la convocatoria ordinaria, bien en la convocatoria extraordinaria, podrá ejercer su derecho a reclamar de acuerdo con el “Procedimiento para reclamar la calificación obtenida” elaborado por el centro, aprobado en CCP y que garantiza la aplicación de todo lo que contempla la normativa en relación a este aspecto. Dicho procedimiento está accesible a las familias a través de la página web del centro.