

PROGRAMACIÓN DE AULA
Diversificación Curricular I
Ámbito científico-tecnológico
ESO

UNIDAD DIDÁCTICA REPASO

Conocimientos matemáticos básicos

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Con esta unidad pretendemos que el alumno logre los siguientes objetivos:

- Conocer y utilizar de forma adecuada las relaciones de múltiplo y divisor.
- Utilizar las matemáticas para comprender nuestro entorno y emplearlas como una herramienta en el resto del ámbito.
- Conocer las operaciones con los números enteros y utilizarlos para comunicarse de manera precisa.
- Utilizar correctamente la prioridad de las operaciones y el uso de los paréntesis en ellas.
- Capacidad de relacionar conceptos.
- Manejar correctamente los números enteros y las operaciones con ellos aplicándolos a distintas situaciones.
- Manejar y operar correctamente con números fraccionarios.
- Resolver problemas aplicados a la vida cotidiana.
- Fomentar el trabajo en grupo.
- Comprender y expresar mensajes con contenido científico e interpretar y confeccionar diagramas y tablas.

CONTENIDOS

- Múltiplos y divisores
 - Números primos
 - Descomposición de un número natural en factores primos
 - Mínimo común múltiplo
 - Máximo común divisor
- Números enteros
 - Números positivos y negativos
 - La recta numérica
 - Valor absoluto de un número
 - Suma y resta de números enteros
 - Multiplicación y división de números enteros
 - Operaciones combinadas
- Números racionales
 - Fracciones equivalentes
 - Simplificación de fracciones
 - Suma y resta de fracciones
 - Multiplicación y división de fracciones
 - Operaciones combinadas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Al finalizar esta unidad los alumnos deberán ser capaces de:

- Calcular el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor de varios números.
- Resolver operaciones con números enteros en las que intervengan las cuatro operaciones básicas y paréntesis.
- Plantear y resolver problemas en los que intervengan números enteros.
- Resolver operaciones con fracciones en las que intervengan las cuatro operaciones básicas y los paréntesis.
- Solucionar adecuadamente problemas con fracciones.
- Utilizar los números enteros y racionales para resolver problemas de la vida cotidiana.

COMPETENCIAS BÁSICAS DE LOS ALUMNOS

Esta unidad contiene recursos didácticos para trabajar con el alumnado las competencias básicas. A continuación, presentamos un desglose detallado:

Competencias básicas	Descripción general	Indicadores de seguimiento	Páginas y actividades donde podemos trabajar las competencias
Competencia matemática	<ul style="list-style-type: none">- Utilizar lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos naturales.- Utilizar herramientas matemáticas.- Resolver problemas de formulación y solución más o menos abiertas.	<ul style="list-style-type: none">- Hallar divisores.- Escribir y trabajar con múltiplos.- Descomponer en factores primos.- Calcular múltiplos y divisores comunes.- Calcular mcm y MCD.- Calcular el valor absoluto.- Hacer operaciones con paréntesis.- Resolver operaciones combinadas de números enteros.- Operar con fracciones.	Actividad 1-7 (pág. 11), Actividad 8-13 (pág. 12), Actividad 14-24 (pág. 13), Actividad 1-7 (pág. 17), Actividad 8-12 (pág. 18), Actividad 13-18 (pág. 19), Actividad 1-5 (pág. 23), Actividad 6-14 (pág. 24), Actividad 15-21 (pág. 25),

PLANTILLA PARA LA EVALUACIÓN: INDICADORES E INSTRUMENTOS

Instrumentos	Exposición oral	Producción escrita	Producción multimedia	Test objetivo	Examen temático	Trabajo en equipo
Indicadores						
Calcula el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor de varios números.						
Resuelve operaciones con números enteros en las que intervienen las cuatro operaciones básicas y los paréntesis.						
Plantea y resuelve problemas en los que intervienen números enteros.						
Resuelve operaciones con fracciones en las que intervienen las cuatro operaciones básicas y los paréntesis.						
Soluciona adecuadamente problemas con fracciones.						
Utiliza los números enteros y racionales para resolver problemas de la vida cotidiana.						

UNIDAD DIDÁCTICA 1

Números reales y magnitudes físicas

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Con esta unidad pretendemos que el alumno logre los siguientes objetivos:

- Utilizar las matemáticas para comprender nuestro entorno y emplearlas como una herramienta en el resto del ámbito.
- Utilizar correctamente la prioridad de las operaciones y el uso de los paréntesis en ellas.
- Manejar las propiedades de las potencias para resolver cálculos en las que intervengan.
- Capacidad de relacionar conceptos.
- Manejar y operar correctamente con números decimales.
- Resolver problemas aplicados a la vida cotidiana.
- Diferenciar las distintas magnitudes físicas.
- Utilizar adecuadamente las relaciones de múltiplos y submúltiplos de las unidades del Sistema Internacional de medidas.
- Conocer y aplicar correctamente la notación científica.
- Fomentar el trabajo en grupo.
- Comprender y expresar mensajes con contenido científico e interpretar y confeccionar diagramas y tablas.
- Obtener información utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y aplicarlo a trabajos sobre temas científicos.
- Favorecer la relación entre diferentes áreas de conocimiento en la realización de trabajos y actividades.
- Relacionar los contenidos con formas textuales procedentes de la prensa y la publicidad.

CONTENIDOS

- Potencias
 - ¿Qué es una potencia?
 - Potencias de números enteros
 - Propiedades de las potencias
- Números reales
 - Números decimales
 - Clasificación de los números decimales
 - Números reales
 - Operaciones con números decimales
 - Fracción generatriz
- Errores
 - Error absoluto
 - Error relativo y porcentaje de error
- Magnitudes físicas
- Unidades de medida
 - Múltiplos y submúltiplos de las unidades de medida
 - Notación científica

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Al finalizar esta unidad los alumnos deberán ser capaces de:

- Manejar adecuadamente las propiedades de las potencias con exponente natural o entero.
- Resolver operaciones con decimales en las que intervengan las cuatro operaciones básicas y los paréntesis.
- Calcular la fracción generatriz de un número decimal exacto, periódico puro o periódico mixto.
- Utilizar correctamente la notación científica en la resolución de problemas.
- Diferenciar entre error absoluto y relativo en los diferentes ejercicios que se les propongan y calcularlos correctamente.
- Utilizar adecuadamente el Sistema Internacional de medidas al expresar las distintas magnitudes físicas.
- Aplicar correctamente las diferentes fórmulas en la resolución de problemas.
- Obtener información utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y aplicarlo a trabajos sobre temas científicos.
- Realizar los trabajos con método científico.
- Participar y trabajar activamente en una dinámica de grupo.

COMPETENCIAS BÁSICAS DE LOS ALUMNOS

Esta unidad contiene recursos didácticos para trabajar con el alumnado las competencias básicas. A continuación, presentamos un desglose detallado:

Competencias básicas	Descripción general	Indicadores de seguimiento	Páginas y actividades donde podemos trabajar las competencias
Competencia matemática	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos naturales. - Utilizar herramientas matemáticas. - Resolver problemas de formulación y solución más o menos abiertas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Calcular el valor de las potencias. - Simplificar operaciones. - Clasificar los números decimales. - Resolver operaciones con números decimales. - Conocer las magnitudes físicas. - Expresar en pies y pulgadas. - Trabajar la notación científica. 	Actividad 1-7 (pág. 30), Actividad 8-15 (pág. 31), Actividad 1 y 2 (pág. 34), Actividad 4-11 (pág. 35), Actividad 2-8 (pág. 37), Actividad 1-9 (pág. 39), Actividad 2-12 (pág. 42), Actividad 13-19 (pág. 43), Desafío científico (pág. 44), Actividad 1-4 (pág. 46) Actividad 5-12 (pág. 47)

			Actividad 1-5 (pág. 48) Actividad 1-10 (pág. 49)
Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender los conceptos y procedimientos esenciales de las ciencias de la naturaleza. - Analizar sistemas complejos en los que intervienen varios factores. - Familiarizarse con el trabajo científico. - Conocer el propio cuerpo y las relaciones entre los hábitos y las formas de vida y la salud. - Evitar caer en actitudes simplistas de exaltación o de rechazo. - Tomar decisiones en torno a los problemas locales y globales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajar los conceptos de números reales y los cambios de estado. - Estudiar los errores absolutos y relativos. 	Actividad 3 (pág. 34), Actividad 1 (pág. 37), Investiga (pág. 45)
Tratamiento de la información y competencia digital	<ul style="list-style-type: none"> - Buscar, recoger, seleccionar, procesar y presentar información en diferentes formas: verbal, numérica, simbólica o gráfica. - Mejorar las destrezas en las materias como son los esquemas, mapas conceptuales, ... - Producir y presentar memorias y textos. - Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación, para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones. - Mostrar una visión actualizada de la actividad científica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Buscar información sobre los ataques de diccionarios. - Ampliar información del método científico. 	Desafío científico (pág. 44), Investiga (pág. 45)
Competencia para aprender a aprender	<ul style="list-style-type: none"> - Adquirir los conceptos esenciales ligados a nuestro conocimiento del mundo natural. - Adquirir los procedimientos de análisis de causas y consecuencias que son habituales en las ciencias de la naturaleza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificar las magnitudes físicas en fundamentales o derivadas. - Completar tablas y hacer esquemas y gráficas. 	Actividad 3 (pág. 39), Desafío científico (pág. 44), Investiga (pág. 45)
Autonomía e	- Enfatizar en la formación	- Debatir sobre el	Actividad 1 (pág.

iniciativa personal	de un espíritu crítico, capaz de cuestionar dogmas y desafiar prejuicios. - Analizar situaciones valorando los factores que han incidido en ellas y las consecuencias que pueden tener.	SI y el CGS. - Escribir las conclusiones de un método científico.	42), Investiga (pág. 45)
---------------------	--	--	-----------------------------

PLANTILLA PARA LA EVALUACIÓN: INDICADORES E INSTRUMENTOS

Instrumentos	Exposición oral	Producción escrita	Producción multimedia	Test objetivo	Examen temático	Trabajo en equipo
Indicadores						
Maneja adecuadamente las propiedades de las potencias con exponente natural o entero						
Resuelve operaciones con decimales en las que intervienen las cuatro operaciones básicas y los paréntesis						
Calcula la fracción generatriz de un número decimal exacto, periódico puro o periódico mixto						
Utiliza correctamente la notación científica en la resolución de problemas						
Diferencia entre error absoluto y relativo en los diferentes ejercicios que se le proponga y los calcula correctamente						
Utiliza adecuadamente el Sistema Internacional de medidas al expresar las distintas magnitudes físicas						
Aplica correctamente las diferentes fórmulas en la resolución de problemas						
Obtiene información utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la						

información y la comunicación, y lo aplica a trabajos sobre temas científicos						
Realiza los trabajos utilizando el método científico						
Participa y trabaja activamente en una dinámica de grupo						

Éstas dos unidades se impartirán en el primer trimestre

UNIDAD DIDÁCTICA 9

Energía y materiales

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Con esta unidad pretendemos que el alumno logre los siguientes objetivos:

- Identificar las situaciones de la vida cotidiana en las que se produzcan transformaciones e intercambios de energía.
- Diferenciar los distintos tipos de energía.
- Distinguir entre calor y temperatura y las distintas formas de medirlos.
- Interpretar adecuadamente los principios de conservación de la energía y la conservación de la masa.
- Conocer las diferentes fuentes de energía.
- Distinguir entre las fuentes de energías renovables y no renovables con sus ventajas e inconvenientes.
- Resolver adecuadamente las diferentes actividades sobre las fuentes de energía.
- Comprender la importancia de utilizar las energías renovables frente a las no renovables.
- Reflexionar sobre el uso del carbón, el petróleo y la energía nuclear en nuestra sociedad.
- Comprender la necesidad del ahorro energético en nuestra sociedad y en el entorno cotidiano.
- Conocer la regla de las tres R.
- Distinguir entre los diferentes tipos de plásticos, conociendo las dificultades de su reciclaje.
- Diferenciar algunos tipos de materiales de construcción.
- Utilizar técnicas de resolución de problemas para abordar los relativos a la energía, empleando las unidades adecuadas.
- Fomentar el trabajo en grupo.
- Comprender y expresar mensajes con contenido científico e interpretar y confeccionar diagramas y tablas.
- Manipular diferentes tipos de plásticos en el aula de tecnología, siguiendo las normas de seguridad adecuadas.
- Obtener información utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y aplicarlo a trabajos sobre temas científicos.

- Relacionar los contenidos con formas textuales procedentes de la prensa y la publicidad.

CONTENIDOS

- La energía
 - Energía térmica o calorífica
 - Energía mecánica
 - Energía química
 - Energía eléctrica
 - Energía nuclear
 - Energía electromagnética
 - Energía del sonido
 - Energía en los seres vivos
- Ley de conservación de la energía
- Ley de conservación de la masa
- Fuentes de energía
- Energías renovables
 - Energía solar
 - Energía hidráulica
 - Energía mareomotriz o de las mareas
 - Energía eólica
 - Energía geotérmica
 - Energía de la biomasa
- Energías no renovables
 - Carbón
 - Petróleo
 - Gas natural
 - Energía nuclear
- ¿Cómo utilizamos la energía?
 - Ahorro energético
 - Ahorro en casa
 - Regla de las tres R
- Materiales
 - Los plásticos
 - Aplicaciones de los plásticos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Al finalizar esta unidad los alumnos deberán ser capaces de:

- Diferenciar los distintos tipos de energía.
- Conocer las diferentes formas de medir el calor y la temperatura utilizando las unidades adecuadas.
- Comprender adecuadamente los principios de conservación de la energía y la conservación de la masa.
- Conocer las diferentes fuentes de energía distinguiendo entre las fuentes de energías renovables y no renovables.
- Comprender la importancia de utilizar las energías renovables frente a las no renovables, reflexionando sobre el uso del carbón, el petróleo y la energía nuclear.
- Concienciarse de la necesidad del ahorro energético a todos los niveles.
- Interpretar diagramas, tablas y expresiones matemáticas elementales.

- Obtener información utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y aplicarla a trabajos sobre temas científicos.
- Realizar los trabajos utilizando el método científico y participando activamente en el trabajo en grupo.
- Interpretar anuncios publicitarios, aparecidos en prensa, aplicando los contenidos aprendidos en la Unidad.

COMPETENCIAS BÁSICAS DE LOS ALUMNOS

Esta unidad contiene recursos didácticos para trabajar con el alumnado las competencias básicas. A continuación, presentamos un desglose detallado:

Competencias básicas	Descripción general	Indicadores de seguimiento	Páginas y actividades donde podemos trabajar las competencias
Competencia en comunicación lingüística	<ul style="list-style-type: none"> - Configurar y transmitir ideas e informaciones sobre la naturaleza. - Poner en juego el discurso para adquirir aprendizajes en esta materia. - Cuidar los términos. - Adquirir terminología específica sobre los seres vivos, los objetos y los fenómenos naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los conceptos y los términos referentes a la energía y sus materiales. 	Actividad 5 (pág. 273), Actividad 11 (pág. 281), Actividad 7 (pág. 283), Desafío científico (pág. 284)
Competencia matemática	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos naturales. - Utilizar herramientas matemáticas. - Resolver problemas de formulación y solución más o menos abiertas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saber manejar los grados de temperatura. - Resolver problemas de energía cinética, elástica, potencial y energía del sonido. 	Actividad 1, 2, 4, 11 y 13 (pág. 262), Actividad 19-20 y 24, 26 y 30 (pág. 263), Actividad 6 y 7 (pág. 265), Actividad 7, 10 y 11 (pág. 275), Actividad 8 (pág. 281), Desafío científico (pág. 284) Actividad 18 (pág. 286), Actividad 24 y 25 (pág. 287), Profundiza (pág. 288)
Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender los conceptos y procedimientos esenciales de las ciencias de la naturaleza. - Analizar sistemas complejos en los que intervienen varios factores. - Familiarizarse con el trabajo científico. - Conocer el propio cuerpo y las relaciones entre los 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajar los conceptos de energía. - Realizar trabajos científicos. - Estudiar los conceptos básicos de la energía y sus materiales. 	Actividad 3, 5, 6, 7, 8 y 9 (pág. 262), Actividad 15, 16, 17 y 18 (pág. 263), Actividad 1-4 (pág. 265), Actividad 1-14 (pág. 267), Actividad 2, 4 y 5

	<p>hábitos y las formas de vida y la salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evitar caer en actitudes simplistas de exaltación o de rechazo. - Tomar decisiones en torno a los problemas locales y globales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender el concepto de energía nuclear. - Estudiar la ley de la conservación de la energía. 	<p>(pág. 269), Actividad 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9 y 10 (pág. 271), Actividad 1, 2, 4 y 7 (pág. 273), Actividad 1, 2, 8 y 9 (pág. 275), Actividad 1-8 (pág. 277), Actividad 1-6 (pág. 283), Desafío científico (pág. 284) Actividad 1-14 (pág. 286), Profundiza (pág. 288), Actividad 1-10 (pág. 289)</p>
Tratamiento de la información y competencia digital	<ul style="list-style-type: none"> - Buscar, recoger, seleccionar, procesar y presentar información en diferentes formas: verbal, numérica, simbólica o gráfica. - Mejorar las destrezas en las materias como son los esquemas, mapas conceptuales, ... - Producir y presentar memorias y textos. - Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación, para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones. - Mostrar una visión actualizada de la actividad científica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Investigar y buscar información sobre la energías no renovables - Extraer información de un dibujo sobre los diferentes tipos de ondas. - Recoger información sobre os plásticos. 	<p>Actividad 5 (pág. 265) Actividad 2, 5, 6 y 12 (pág. 275), Actividad 15 (pág. 286)</p>
Competencia social y ciudadana	<ul style="list-style-type: none"> - Preparar futuros ciudadanos de una sociedad democrática. - Tratar problemas de interés en el debate social. - Entender mejor cuestiones que son importantes para comprender la evolución de la sociedad en épocas pasadas y analizar la sociedad actual. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saber utilizar herramientas de la vida cotidiana. - Experimentar con lo que la naturaleza nos ofrece. - Tratar temas de problemática actual, como es la conservación del medio. - Concienciarse 	<p>Actividad 2, 3 y 4 (pág. 280)</p>

		del ahorro de energía en casa. - Conocer el uso de la energía en tu comunidad.	
Competencia para aprender a aprender	- Adquirir los conceptos esenciales ligados a nuestro conocimiento del mundo natural. - Adquirir los procedimientos de análisis de causas y consecuencias que son habituales en las ciencias de la naturaleza.	- Aprender a realizar tablas, esquemas, ... - Analizar dibujos, esquemas, ...	Actividad 10 y 12 (pág. 262), Actividad 5 (pág. 265), Actividad 1, 3, 6 y 7 (pág. 269), Actividad 3 y 7 (pág. 271), Actividad 3, 6 y 8 (pág. 273), Actividad 3 y 4 (pág. 275), Actividad 9-11 (pág. 277), Actividad 1 (pág. 280), Investiga (pág. 285), Actividad 17 (pág. 286), Actividad 20 (pág. 287)
Autonomía e iniciativa personal	- Enfatizar en la formación de un espíritu crítico, capaz de cuestionar dogmas y desafiar prejuicios. - Analizar situaciones valorando los factores que han incidido en ellas y las consecuencias que pueden tener.	- Razonar ante cualquier problema. - Analizar las transformaciones de la conservación de la energía. - Debatir sobre temas de interés en grupo.	Actividad 14 (pág. 263), Actividad 1 (pág. 280), Actividad 19 (pág. 286)

PLANTILLA PARA LA EVALUACIÓN: INDICADORES E INSTRUMENTOS

Instrumentos	Exposición oral	Producción escrita	Producción multimedia	Test objetivo	Examen temático	Trabajo en equipo
Indicadores						
Diferencia los distintos tipos de energía						
Conoce las diferentes formas de medir el calor y la temperatura, utilizando las unidades adecuadas						

Comprende adecuadamente los principios de conservación de la energía y la conservación de la masa						
Conoce las diferentes fuentes de energía distinguiendo entre las fuentes de energías renovables y no renovables						
Comprende la importancia de utilizar las energías renovables frente a las no renovables, reflexionando sobre el uso del carbón, el petróleo y la energía nuclear						
Conciencia de la necesidad del ahorro energético a todos los niveles						
Interpreta diagramas, tablas y expresiones matemáticas elementales						
Obtén información utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y aplicarla a trabajos sobre temas científicos						
Realiza los trabajos con método científico participando activamente en el trabajo en grupo						
Interpreta anuncios publicitarios, aparecidos en prensa, aplicando los contenidos aprendidos en la Unidad						

Ésta unidad se impartirá en el segundo trimestre

UNIDAD DIDÁCTICA 10

Materia, electricidad y funciones matemáticas

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Con esta unidad pretendemos que el alumno logre los siguientes objetivos:

- Conocer el concepto de función, variable dependiente e independiente, dominio, crecimiento y puntos de corte.
- Utilizar e interpretar las distintas formas en las que podemos expresar una función.
- Conocer las propiedades que definen una función afín y una función lineal.
- Manejar adecuadamente los conceptos de pendiente y ordenada en el origen.
- Conocer la teoría cinética y las distintas propiedades de la materia.
- Diferenciar los estados de la materia.
- Utilizar correctamente el concepto de función y distinguir los distintos tipos.
- Representar e interpretar adecuadamente distintas gráficas y funciones.
- Resolver correctamente actividades en las que intervengan funciones y gráficas.
- Distinguir los distintos casos de cambio de estado.
- Conocer los fenómenos electrostáticos y relacionarlos con los diferentes tipos de carga.
- Construir, bajo la supervisión del profesor, un péndulo eléctrico y un electroscoipo y saber utilizarlos en la resolución de actividades.
- Fomentar el trabajo en grupo.
- Manejar los conceptos de potencial eléctrico e intensidad de la corriente eléctrica y resolver adecuadamente las actividades en las que intervengan.
- Realizar correctamente las distintas actividades propuestas utilizando las fórmulas adecuadas.
- Diferenciar entre carga y corriente eléctrica, y manejar con propiedad los conceptos de potencial eléctrico e intensidad de la corriente.
- Conocer la ley de Ohm y sus fórmulas asociadas.
- Comprender el concepto de corriente eléctrica y sus tipos: continua y alterna.
- Conocer las partes de un circuito y su representación, resolviendo circuitos eléctricos sencillos.
- Comprender los conceptos de energía y potencia eléctrica y su relación con el ahorro de energía.
- Interpretar diagramas, tablas y expresiones matemáticas elementales.
- Obtener información utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y aplicarla a trabajos sobre temas científicos.
- Realizar los trabajos con método científico fomentando el trabajo en grupo.
- Interpretar anuncios publicitarios, aparecidos en prensa, aplicando los contenidos aprendidos en la unidad.

CONTENIDOS

- La materia
 - Propiedades generales de la materia

- Estados de la materia: la teoría cinética
 - Teoría cinética
 - Estado sólido
 - Estado líquido
 - Estado gaseoso
- Funciones
 - Variable dependiente y variable independiente
 - Dominio
 - Crecimiento
 - Puntos de corte
- Funciones afines
- Cambios de estado
 - Cambio de estado: de sólido a líquido
 - Cambio de estado: de líquido a gas
- Fenómenos electrostáticos
 - Electroscopio
- Electricidad
 - Carga eléctrica. Ley de Coulomb
 - Corriente eléctrica. Intensidad
 - Ley de Ohm
 - Fórmulas asociadas a la Ley de Ohm
 - Resistencia de un conductor
- Corriente eléctrica
- El circuito eléctrico
 - Asociación de resistencias en serie
 - Sentido de la corriente eléctrica
- La energía eléctrica
 - Potencia de la corriente eléctrica
 - Potencia y consumo de un aparato eléctrico
 - Ahorro de energía

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Al finalizar esta unidad los alumnos deberán ser capaces de:

- Conocer el concepto de función y de sus principales características: variable independiente y dependiente, dominio, crecimiento y puntos de corte.
- Interpretar y traducir las distintas formas de expresión de una función: gráficamente, mediante un enunciado y con una fórmula.
- Distinguir las funciones afines y lineales así como sus elementos principales: pendiente y ordenada en el origen.
- Conocer las distintas propiedades de la materia.
- Comprender el concepto de función y distinguir los distintos tipos.
- Resolver adecuadamente actividades en las que intervienen funciones y gráficas.
- Utilizar técnicas de resolución de problemas para abordar los propuestos en la unidad.
- Extraer información de una gráfica, de una tabla de datos, de un texto, esquema, etc.
- Participar en la planificación y realización en equipo de distintas actividades propuestas en la unidad.
- Comprender los cambios de estado y la teoría cinética.

- Diferenciar los distintos estados de la materia y sus propiedades.
- Conocer y comprender los fenómenos electrostáticos.
- Construir correctamente un péndulo eléctrico y un electroscopio y saber utilizarlos.
- Diferenciar entre carga y corriente eléctricas, y manejar los conceptos de potencial eléctrico e intensidad de la corriente, resolviendo adecuadamente las actividades en las que intervengan.
- Aplicar correctamente la ley de Coulomb y las distintas fórmulas en la resolución de problemas de electricidad.
- Utilizar técnicas de resolución de problemas para abordar los propuestos en la unidad.
- Manejar correctamente el cálculo matemático en la resolución de problemas, utilizando las unidades adecuadas.
- Utilizar fuentes de información complejas y realizar los trabajos con método científico, participando activamente en el trabajo en grupo.
- Obtener información utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y aplicarla a trabajos sobre temas científicos.
- Interpretar anuncios publicitarios aplicando los contenidos aprendidos en la unidad.

COMPETENCIAS BÁSICAS DE LOS ALUMNOS

Esta unidad contiene recursos didácticos para trabajar con el alumnado las competencias básicas. A continuación, presentamos un desglose detallado:

Competencias básicas	Descripción general	Indicadores de seguimiento	Páginas y actividades donde podemos trabajar las competencias
Competencia matemática	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos naturales. - Utilizar herramientas matemáticas. - Resolver problemas de formulación y solución más o menos abiertas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saber calcular superficie y volumen de figuras geométricas. - Resolver problemas de estado de la materia. - Saber realizar funciones. Y circuitos eléctricos. 	Actividad 3, 7, 9, 10, 11, 12 y 13 (pág. 293), Actividad 6, 7 y 8 (pág. 295), Actividad 1, 2 y 3 (pág. 298), Actividad 4, 5 y 6 (pág. 299), Actividad 1-5 (pág. 301), Actividad 4 y 8 (pág. 303), Actividad 1-13 (pág. 308), Actividad 16 y 19 (pág. 309), Actividad 3 (pág. 311), Investiga (pág. 315), Actividad 2, 3, 5 y 6 (pág. 316), Actividad 11

			(pág. 317), Profundiza 1-4 (pág. 318)
Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender los conceptos y procedimientos esenciales de las ciencias de la naturaleza. - Analizar sistemas complejos en los que intervienen varios factores. - Familiarizarse con el trabajo científico. - Conocer el propio cuerpo y las relaciones entre los hábitos y las formas de vida y la salud. - Evitar caer en actitudes simplistas de exaltación o de rechazo. - Tomar decisiones en torno a los problemas locales y globales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajar los conceptos de materia, superficie, volumen. - Realizar trabajos del estado de la materia. - Estudiar los conceptos los cambios de estado. - Aprender el concepto de electrostática. - Estudiar los circuitos eléctricos. 	<p>Actividad 1, 2, 4, 5, 6 y 8 (pág. 293), Actividad 2, 3, 4 y 5 (pág. 295), Actividad 2, 5 y 6 (pág. 303), Actividad 1 (pág. 305), Actividad 14, 15 y 23 (pág. 309), Actividad 4 y 6 (pág. 311), Actividad 1-8 (pág. 313), Actividad 1 y 4 (pág. 316), Actividad 7, 8, 9, 17, 18 y 19 (pág. 317), Actividad 1-10 (pág. 319)</p>
Tratamiento de la información y competencia digital	<ul style="list-style-type: none"> - Buscar, recoger, seleccionar, procesar y presentar información en diferentes formas: verbal, numérica, simbólica o gráfica. - Mejorar las destrezas en las materias como son los esquemas, mapas conceptuales, ... - Producir y presentar memorias y textos. - Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación, para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones. - Mostrar una visión actualizada de la actividad científica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Buscar direcciones de Internet y realizar las actividades propuestas. 	<p>Actividad 7 (pág. 303), Desafío Científico (pág. 314)</p>
Competencia social y ciudadana	<ul style="list-style-type: none"> - Preparar futuros ciudadanos de una sociedad democrática. - Tratar problemas de interés en el debate social. - Entender mejor cuestiones que son importantes para comprender la evolución 	<ul style="list-style-type: none"> - Saber utilizar y leer una factura de la luz. 	<p>Actividad 22 (pág. 309), Investiga (pág. 315)</p>

	de la sociedad en épocas pasadas y analizar la sociedad actual.		
Competencia para aprender a aprender	<ul style="list-style-type: none"> - Adquirir los conceptos esenciales ligados a nuestro conocimiento del mundo natural. - Adquirir los procedimientos de análisis de causas y consecuencias que son habituales en las ciencias de la naturaleza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender a realizar tablas, esquemas sobre el estado de la materia. - Analizar dibujos, esquemas, circuitos, ... 	Actividad 1 y 9 (pág. 295), Actividad 1 y 2 (pág. 303), Actividad 1, 2, 3, 4, 6 y 7 (pág. 305), Actividad 1, 2 y 5 (pág. 311), Investiga (pág. 315), Actividad 10 y 13 (pág. 317)
Autonomía e iniciativa personal	<ul style="list-style-type: none"> - Enfatizar en la formación de un espíritu crítico, capaz de cuestionar dogmas y desafiar prejuicios. - Analizar situaciones valorando los factores que han incidido en ellas y las consecuencias que pueden tener. 	<ul style="list-style-type: none"> - Debatir sobre temas de interés en grupo. - Realizar un trabajo de investigación sobre consejos y medidas preventivas con la electricidad. 	Actividad 8 (pág. 313)

PLANTILLA PARA LA EVALUACIÓN: INDICADORES E INSTRUMENTOS

Instrumentos	Exposición oral	Producción escrita	Producción multimedia	Test objetivo	Examen temático	Trabajo en equipo
Indicadores						
Conoce el concepto de función y de sus principales características: variable independiente y dependiente, dominio, crecimiento y puntos de corte						
Interpreta y traduce las distintas formas de expresión de una función: gráficamente, mediante un enunciado y con una fórmula						
Distingue las funciones afines y lineales así como sus elementos principales: pendiente y ordenada en el origen						

Conoce las distintas propiedades de la materia						
Comprende el concepto de función y distingue los distintos tipos de funciones						
Resuelve adecuadamente actividades en las que intervienen funciones y gráficas						
Utiliza técnicas de resolución de problemas para abordar los propuestos en la unidad						
Extrae información de una gráfica, de una tabla de datos, de un texto, esquema, etc.						
Participa en la planificación y realización en equipo de distintas actividades propuestas en la unidad						
Comprende los cambios de estado y la teoría cinética						
Diferencia los distintos estados de la materia y sus propiedades						
Conoce y comprende los fenómenos electrostáticos						
Construye correctamente un péndulo eléctrico y un electroscoipo y saber utilizarlos						
Diferencia entre carga y corriente eléctrica, y maneja los conceptos de potencial eléctrico e intensidad de la corriente, resolviendo adecuadamente las actividades en las que intervengan						
Aplica correctamente la ley de Coulomb y las distintas fórmulas en la resolución de problemas de electricidad						
Utiliza técnicas de resolución de problemas para						

abordar los propuestos en la unidad						
Maneja correctamente el cálculo matemático en la resolución de problemas, utilizando las unidades adecuadas						
Utiliza fuentes de información complejas y realiza los trabajos con el método científico, participando activamente en el trabajo en grupo						
Obtiene información utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y aplicarla a trabajos sobre temas científicos						
Interpreta anuncios publicitarios aplicando los contenidos aprendidos en la unidad						

Ésta unidad es la que se impartirá en el tercer trimestre

La calificación de ésta programación hará media con el resto de la programación que será impartida por la profesora M^a Luisa Rodríguez del departamento de Biología, por eso la programación del resto de la asignatura aparece en la programación de dicho departamento.