



I.E.S. Galileo Galilei

PROGRAMACIÓN
ÁMBITO CIENTÍFICO Y
TECNOLÓGICO
3º ESO
(DIVERSIFICACIÓN)

Curso 2014-2015

OBJETIVOS

1. Los Objetivos Generales de Etapa se desarrollan, en un segundo nivel de concreción, a través de los objetivos específicos de las distintas áreas. Basándose en el REAL DECRETO 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria, el ámbito científico-tecnológico tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:
2. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de las ciencias de la naturaleza para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos tecnocientíficos y sus aplicaciones.
3. Mejorar la capacidad de pensamiento reflexivo e incorporar al lenguaje y modos de argumentación las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos o científicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana.
4. Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos, aplicando, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las matemáticas y las ciencias: elaboración de hipótesis y estrategias de resolución, diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
5. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
6. Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor: utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida, realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados a cada situación.
7. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
8. Identificar los elementos matemáticos y científicos presentes en los medios de comunicación, Internet, publicidad u otras fuentes de información y adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, estos elementos.
9. Utilizar de forma adecuada los distintos medios tecnológicos (calculadoras, ordenadores, etc.) tanto para realizar cálculos como para buscar, tratar y representar informaciones de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.
10. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
11. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución.
12. Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos y valorando la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados y de su carácter exacto o aproximado.
13. Integrar los conocimientos matemáticos y científicos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas áreas de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.
14. Aprender a trabajar en equipo, respetando las aportaciones ajenas y asumiendo las tareas propias con responsabilidad, valorando este tipo de trabajo como un elemento fundamental del trabajo científico y de investigación.

CONTENIDOS

MATEMÁTICAS

- Números decimales y fracciones. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. Fracción generatriz.
- Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Cifras significativas. Error absoluto y relativo.
- Potencias de exponente entero. Significado y uso.
- Comparación de números racionales.
- Progresiones aritméticas y geométricas.
- Transformación de expresiones algebraicas. Igualdades notables.
- Ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.
- Dominio, continuidad, monotonía, extremos y puntos de corte.
- Modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica.
- Ecuación de la recta.
- Métodos de selección aleatoria y aplicaciones en situaciones reales.
- Atributos y variables discretas y continuas.
- Histogramas y polígonos de frecuencias.
- Media, moda, cuartiles y mediana. Significado, cálculo y aplicaciones.
- Análisis de la dispersión: rango y desviación típica.
- Medidas de centralización y dispersión para realizar comparaciones y valoraciones.
- Calculadora y hoja de cálculo para organizar datos, realizar cálculos y generar las gráficas más adecuadas.
- Experiencias aleatorias. Sucesos y espacio muestral.
- Regla de Laplace.

FISICA Y QUÍMICA

- Naturaleza corpuscular de la materia.
- Modelo cinético para explicar las propiedades de los gases.
- Leyes de los gases.
- Extrapolación del modelo cinético de los gases a otros estados de la materia.
- La teoría atómico-molecular de la materia.
- Mezclas y sustancias.
- Sustancias simples y compuestas.
- Hipótesis atómico-molecular para explicar la diversidad de las sustancias: introducción del concepto de elemento químico.
- Propiedades eléctricas de la materia.
- Fenómenos eléctricos.
- Estructura del átomo.
- Reacciones químicas y su importancia.
- Modelo atómico-molecular para explicar las reacciones químicas.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.

- La organización general del cuerpo humano: aparatos y sistemas, órganos, tejidos y células.
- La salud y la enfermedad. Los factores determinantes de la salud. La enfermedad y sus tipos. Enfermedades infecciosas.
- Sistema inmunitario. Vacunas. El trasplante y donación de células, sangre y órganos.
- Higiene y prevención de las enfermedades. Primeros auxilios.
- La reproducción humana. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. Los aparatos

reproductores masculino y femenino.

- El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Las enfermedades de transmisión sexual.
- La respuesta sexual humana. Sexo y sexualidad.
- La actividad humana y el medio ambiente.
- Los recursos naturales y sus tipos.
- La potabilización y los sistemas de depuración.
- Los residuos y su gestión.
- Principales problemas ambientales de la actualidad.

TECNOLOGÍAS

Manejo del paquete openoffice (writer, calc, impress)

TEMPORALIZACIÓN

EVALUACIÓN	UNIDADES / BLOQUES	SESIONES (HORAS)
Debido a las características especiales del grupo de diversificación de 3º no se especifica con más detalle la temporalización, adaptándose en todo caso al ritmo de aprendizaje de los alumnos. No podemos dar una distribución temporal exacta de los contenidos a desarrollar durante el curso puesto que el alumnado marcará el ritmo que deberemos seguir durante el curso en cada uno de los grupos, pero aproximadamente los temas que desarrollaremos en cada uno de los trimestres serán:		
1ª	Temas 1, 2, 3,4	106
2ª	Temas 5,6,7,8	84
3ª	Temas 9,10,11,12	92

METODOLOGÍA

En cada uno de los temas habrá una breve introducción teórica e histórica por parte del profesor haciendo hincapié en los aspectos más prácticos de cada uno de los temas. Se incidirá en la autonomía de los alumnos procurando que localicen las dificultades que se presentan en cada tema e intenten resolverlas antes de pedir la colaboración del profesor. Daremos más importancia a la resolución de problemas animando a los alumnos a hacer una lectura comprensiva que les lleve a plantearlos y resolverlos por sí mismos durante un tiempo prudente, consultando dudas, comentando entre los compañeros, confrontando resultados, etc. Si fuera necesario, el profesor irá dando pistas, poniendo ejemplos sencillos que le lleven a razonar, aclarando dudas que permitan llegar a resolverlos, corrigiendo expresiones orales y escritas del lenguaje habitual y matemático, etc.

Se procurará fomentar el trabajo de investigación de los alumnos por medio de web quest y cazas del tesoro.

Además de los temas relacionados, en clase realizaremos actividades de lógica matemática: problemas, acertijos, juegos de estrategia... que se irán intercalando con los temas.

Se pretende con esto romper la monotonía de algunos temas que no sean del interés del alumnado, promover en ellos la curiosidad y la perseverancia ante problemas no evidentes.

CRITERIOS CORRECCIÓN, EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN

(Trimestral y final)

Los criterios de corrección se indicarán en el control de cada unidad y serán fundamentalmente los siguientes:

- No se permitirá el uso de la calculadora.
- Se contestará a bolígrafo.
- Cada falta de ortografía penalizará 0.1 puntos

En la evaluación se tendrán en cuenta todos los aspectos de la enseñanza. La evaluación de conceptos y procedimientos se llevará a cabo mediante la realización de pruebas escritas que constarán de preguntas de aplicación, desarrollo, test, etc. Se harán controles de una o varias unidades didácticas según estime la profesora. Para determinar la nota de cada evaluación se procederá de la siguiente manera:

- Los conceptos y procedimientos supondrán el **70%** de la nota. Esta nota se obtendrá de los exámenes, en los que se tendrá en cuenta la expresión oral y escrita. La nota de los controles debe ser mayor a 5 para superar la materia y será necesario obtener una puntuación superior a 3 para hacer media con el resto de controles de la evaluación.
- 20% trabajos trimestrales que permitirán evaluar las competencias básicas.
- 10% trabajo diario (cualquier actividad puede ser objeto de evaluación: las tareas, preguntas diarias, trabajos). El cuaderno de clase reflejará todo el trabajo realizado en la asignatura. Deberá estar correctamente presentado, actualizado y corregido. Se contemplará especialmente la expresión oral y escrita y el uso del lenguaje científico. También se tendrá en cuenta la capacidad para organizar y planificar, interés por la materia, asistencia, puntualidad y conducta en el aula.

Las faltas de asistencia y conducta inadecuada serán penalizadas de la siguiente forma:

- Por cada tres faltas de asistencia sin justificar se le rebajará 0,3 puntos.
- Cada vez que no se presente una actividad obligatoria se restará 0,1 puntos.
- Por cada amonestación escrita se restará 0,5 puntos.
- La expulsión del aula supondrá la pérdida del punto de actitud

La puntuación negativa por mal comportamiento en clase así como las faltas de asistencia no serán compensables. La falta de asistencia a un examen deberá estar suficientemente justificada y en caso de ser por motivos médicos deberá presentarse el correspondiente justificante médico, en caso contrario se pierde el derecho a realizar la prueba y deberá acudir a la recuperación. Si las faltas a los exámenes están debidamente justificadas la realización de los mismos será al final de la evaluación y el mismo día se examinarán de toda la materia pendiente.

La asistencia a las actividades extraescolares propuestas por el departamento de Biología y Geología será obligatoria y puntuará en la evaluación de manera que la asistencia a la actividad será valorada con 0.5 puntos.

Evaluaciones insuficientes. Se realizarán recuperaciones de los contenidos no superados al principio del segundo y tercer trimestre. Si queda alguna evaluación pendiente se podrá compensar con las notas de las otras evaluaciones siempre y cuando la nota de la o las suspensas no sea inferior a 3. No obstante habrá una prueba final en junio para la recuperación de las evaluaciones no superadas positivamente.

Los criterios de evaluación específicos de cada una de las unidades con los que se evaluará a los alumnos y alumnas se han detallado en el apartado PROGRAMACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS.

Los criterios de evaluación para poder superar la materia serán:

MATEMÁTICAS

- Expresa mediante el lenguaje algebraico una propiedad o relación dada mediante un enunciado y observar regularidades en secuencias numéricas obtenidas de situaciones reales mediante la obtención de la ley de formación y la fórmula correspondiente, en casos sencillos.
- Utiliza los números racionales, sus operaciones y propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.

- Resuelve problemas de la vida cotidiana en los que se precisa el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer y segundo grado o de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.
- Utiliza modelos lineales para estudiar diferentes situaciones reales expresadas mediante un enunciado, una tabla, una gráfica o una expresión algebraica.
- Hace predicciones sobre la posibilidad de que un suceso ocurra a partir de información previamente obtenida de forma empírica o como resultado del recuento de posibilidades, en casos sencillos.
- Elabora e interpreta informaciones estadísticas teniendo en cuenta la adecuación de las tablas y gráficas empleadas, y analizar si los parámetros son más o menos significativos.
- Reconoce y plantea situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos, elaborar y utilizar diferentes estrategias para abordarlas y analizar los resultados utilizando los recursos más apropiados.
- Actúa ante los problemas que se plantean en la vida cotidiana de acuerdo con modos propios de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.

FÍSICA Y QUÍMICA

- Determina los rasgos distintivos del trabajo científico a través del análisis contrastado de algún problema científico o tecnológico de actualidad, así como su influencia sobre la calidad de vida de las personas.
- Describe propiedades de la materia en sus distintos estados de agregación y utiliza el modelo cinético para interpretarlas, diferenciando la descripción macroscópica de la interpretación con modelos.
- Utiliza procedimientos que permiten saber si un material es una sustancia, simple o compuesta, o bien una mezcla y saber expresar la composición de las mezclas.
- Justifica la diversidad de sustancias que existen en la naturaleza y que todas ellas están constituidas de unos pocos elementos y describir la importancia que tienen alguna de ellas para la vida.
- Describe las reacciones químicas como cambios macroscópicos de unas sustancias en otras, justificarlas desde la teoría atómica y representarlas con ecuaciones químicas. Valorar, además, la importancia de obtener nuevas sustancias y de proteger el medio ambiente.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

- Determina los rasgos distintivos del trabajo científico a través del análisis contrastado de algún problema científico o tecnológico de actualidad, así como su influencia sobre la calidad de vida de las personas.
- Recopila información procedente de diversas fuentes documentales acerca de la influencia de las actuaciones humanas sobre los ecosistemas: efectos de la contaminación, desertización, disminución de la capa de ozono, agotamiento de recursos y extinción de especies.
- Analiza información y argumenta posibles actuaciones para evitar el deterioro del medio ambiente y promover una gestión más racional de los recursos naturales.
- Reconoce que en la salud influyen aspectos físicos, psicológicos y sociales, y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenir enfermedades y mejorar la calidad de vida, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.
- Conoce los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto. Comprender el funcionamiento de los métodos de control de la natalidad y valorar el uso de métodos de prevención de enfermedades de transmisión sexual.
- Explica los procesos fundamentales que sufre un alimento a lo largo de todo el transcurso de la nutrición, utilizando esquemas y representaciones gráficas para ilustrar cada etapa, y justifica la necesidad de adquirir hábitos alimentarios saludables y evitar las conductas alimentarias insanas.
- Conoce los órganos de los sentidos y explica la misión integradora de los sistemas nervioso y

endocrino, así como localizar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.

PROGRAMACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS

(OBJETIVOS/CONTENIDOS/CRITERIOS DE EVALUACIÓN)

UNIDAD 1:

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Matemáticas

- Elegir la operación apropiada en cada situación y saber relacionarla con el razonamiento utilizado para resolver el problema.
- Operar con corrección y aplicar de forma adecuada la jerarquía de operaciones y el uso de paréntesis.

Física y química

- Describir la distribución de partículas en el átomo según el modelo de Rutherford.
- Determinar la composición de un átomo conociendo el número atómico y el número másico.
- Familiarizarse con el nombre y la fórmula de algunos elementos y compuestos habituales.

Biología y geología

- Conocer las propiedades del agua y relacionarlas con su papel fundamental para la existencia de la vida.
- Conocer los principales componentes minerales y orgánicos de los seres vivos, sus características químicas y sus funciones vitales.

CONTENIDOS

Matemáticas

- Números naturales.
- Potencias de números naturales.
- Prioridad de operaciones.
- Múltiplos y divisores.

Física y química

- Estructura de la materia
- Los átomos
- Masa atómica
- Carga del átomo
- Las moléculas
- Masa molecular

Biología y geología

- Biomoléculas inorgánicas: agua y sales minerales.
- Biomoléculas orgánicas: glúcidos, prótidos, lípidos y ácidos nucleicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Matemáticas

- Utiliza los números naturales y realiza las operaciones, junto con sus propiedades, para recoger,

transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.

- Resuelve ejercicios para los que se precisa la utilización de las cuatro operaciones, aplicando adecuadamente las reglas de prioridad en el cálculo así como los paréntesis en operaciones combinadas.
- Calcula múltiplos y divisores de un número.
- Calcula el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor y aplica correctamente su concepto en la resolución de problemas.

Física y química

- Conoce la estructura del átomo, las propiedades de los elementos y el significado de las fórmulas químicas.
- Indica las características de las partículas componentes de los átomos.
- Reconoce isótopos y algunas de sus aplicaciones.
- Diferencia los elementos.
- Distingue entre átomos y moléculas.
- Diferencia entre elementos y compuestos.

Biología y geología

- Justifica la diversidad de sustancias que existen en la naturaleza, las clasifica y describe la importancia que tienen algunas de ellas para la vida.
- Reconoce los elementos químicos principales constituyentes de los compuestos que forman parte de los seres vivos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2:

OBJETIVOS DIDÁCTICOS:

Matemáticas

- Emplear los números y las operaciones siendo conscientes de su significado y propiedades y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.
- Realizar cálculos aplicando las propiedades de las operaciones y las reglas de prioridad y uso de los paréntesis.

Física y química

- Conocer la existencia de los iones como parte integrante de algunas sustancias.
- Comprender la naturaleza eléctrica de la materia.
- Conocer la importancia que algunas sustancias tienen en la vida cotidiana, especialmente en la salud y la alimentación.
- Utilizar las tecnologías de la información como instrumentos de trabajo.

Biología y geología

- Definir las funciones que caracterizan a los seres vivos y conocer los términos que se utilizan para describirlas y diferenciarlas.
- Familiarizarse con algunos términos del lenguaje científico e incorporarlos al lenguaje cotidiano.
- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación como instrumento de búsqueda y recopilación de datos.

CONTENIDOS:

Matemáticas

- Definición de signo y valor absoluto.
- Operaciones con números enteros.

Física y química

- Los iones.
- Carga eléctrica.
- Tipos de iones.
- Las sustancias iónicas. Masa fórmula.

Biología y geología

- Definición de ser vivo.
- Las funciones vitales.
- La función de nutrición.
- La función de relación
- La función de reproducción.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Matemáticas

- Identifica y utiliza adecuadamente números enteros.
- Opera con ellos y utiliza sus propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.
 - Representa los números en la recta numérica.
 - Utiliza las potencias de exponente entero y operar con ellas, aplicando correctamente sus propiedades tanto en el cálculo, ya sea mental o manual, como en la resolución de problemas.
 - Resuelve problemas para los que se precisa la utilización de diferentes operaciones.
 - Utiliza adecuadamente las reglas de prioridad en el cálculo así como los paréntesis en operaciones combinadas.

Física y química

- Formula y nombra algunos iones y sustancias importantes.
- Interpreta la naturaleza eléctrica de la materia mediante el modelo de cargas para explicar fenómenos habituales.
 - Conoce la teoría atómico-molecular de las sustancias iónicas y la aplica para explicar el comportamiento eléctrico de la materia, y la unión entre iones.
 - Conoce la estructura de los iones y el significado de las fórmulas químicas.
 - Utiliza las nuevas tecnologías como herramienta de trabajo para informarse sobre sustancias iónicas de importancia para el desarrollo de la vida.

Biología y geología

- Comprende el concepto de ser vivo.
- Diferencia entre seres inertes y seres vivos teniendo en cuenta la realización de las funciones vitales por parte de los últimos.
 - Clasifica los distintos grupos de seres vivos en función de su metabolismo, forma de reproducirse y manera de relacionarse.
 - Busca y procesa información en internet sobre las características vitales de distintos organismos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3:

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Matemáticas

- Emplear las potencias de 10 y sus propiedades para trabajar con números muy grandes y muy pequeños y aplicar las operaciones para resolver problemas en que intervengan magnitudes de dimensiones grandes o infinitesimales.
 - Realizar cálculos aplicando las propiedades de las operaciones y las reglas de prioridad de los paréntesis empleando números expresados como potencias de 10.

Física y química

- Conocer las propiedades de la materia expresando aquellas que sean magnitudes físicas en las unidades del S.I..
- Escribir, transformar e interpretar unidades y utilizar la notación científica.

Biología y geología

- Reconocer la existencia de células en distintos organismos.
- Identificar las estructuras celulares en dibujos y microfotografías señalando la función de cada una de ellas.
- Trabajar con cuidado, responsabilidad y limpieza en el laboratorio.

Tecnologías

- Elaborar documentos escritos utilizando un procesador de textos.
- Tomar conciencia de la importancia de la tecnología para ayudarnos en el trabajo cotidiano.

CONTENIDOS

Matemáticas

- Potencias de 10: nombre y formas de expresarlas.
- Operaciones con potencias de 10.

Física y química

- Propiedades de la materia y magnitudes físicas.
- Magnitudes fundamentales y magnitudes derivadas.
- Unidad. Sistema internacional de unidades. Sistema métrico decimal.
- Notación científica.

Biología y geología

- La célula: unidad de vida.
- Tipos de células.
- La membrana plasmática. Estructura. Procesos de intercambio a través de la membrana.
- El núcleo. Estructura y funciones.
- El citoplasma y sus orgánulos.

Tecnologías

- El procesador de textos: función y descripción.
- Descripción de la interfaz gráfica de un procesador.
- Descripción y configuración de una página del documento.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Matemáticas

- Utiliza la nomenclatura adecuada para expresar cantidades muy grandes o muy pequeñas.
- Compara entre sí cantidades muy grandes o muy pequeñas operando con las magnitudes expresadas como potencia de 10.
 - Opera adecuadamente con números muy grandes y muy pequeños expresándolos en forma de potencia del 10.
 - Resuelve problemas aplicando la potencia de 10.

Física y química

- Comprende el proceso de medición y utiliza instrumentos de medida sencillos.
- Conoce el concepto de magnitud y sus distintas unidades.
- Realiza medidas y expresa-correctamente los resultados aplicando las unidades del S.I.
- Realiza transformaciones entre múltiplos y submúltiplos del S.I.
- Expresa cantidades en notación científica.

Biología y geología

- Aplica los postulados de la teoría celular al estudio de distintos tipos de seres vivos.
- Identifica las estructuras características de las células procariota, eucariota vegetal y animal.
- Relaciona cada uno de los elementos celulares con su función biológica.
- Trabaja con orden, limpieza y cuidado en el laboratorio de biología.
- Presenta informes escritos estructurados, documentados y completos de forma individual o en grupo.

UNIDAD DIDÁCTICA 4:

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Matemáticas

- Analizar regularidades y obtener expresiones simbólicas, incluyendo formas iterativas y sucesivas.
- Comprender el significado del término general de una sucesión.

Física y química

- Describir la materia.
- Asociar el comportamiento de la materia a sus propiedades.
- Utilizar el trabajo experimental en el laboratorio para determinar propiedades de la materia y caracterizarla.

Biología y geología

- Comprender el concepto de microorganismo.
- Conocer la existencia de microorganismos beneficiosos y perjudiciales.
- Conocer los hábitos de higiene y cuidado del cuerpo que favorecen la salud.
- Saber cómo se organizan los seres pluricelulares.

CONTENIDOS

Matemáticas

- Definición de sucesión. Término de una sucesión.
- Término general de una sucesión.
- Progresión aritmética: definición y término general.
- Progresión geométrica: definición y término general.

Física y química

- Propiedades generales de la materia.
- Masa y volumen: definición y unidades.
- Propiedades características.
- Densidad: definición y propiedades.

Biología y geología

- Organismos unicelulares eucariotas y procariotas.

- Los virus.
- Organización de los organismos pluricelulares.
- La salud: enfermedades infecciosas y no infecciosas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Matemáticas

- Observa regularidades en secuencias numéricas obtenidas de situaciones reales.
- Obtiene la ley de formación y la fórmula en casos sencillos.
- Utiliza el término general para obtener cualquier término de una sucesión.
- Identifica las progresiones aritméticas y geométricas como sucesiones sencillas de números.

Física y química

- Distingue entre las propiedades generales y las propiedades características.
- Conoce los conceptos de masa, volumen y densidad.
- Explica el comportamiento de la materia.
- Conoce las unidades del Sistema Internacional de la masa, el volumen y la densidad.
- Sabe calcular el valor de una de las tres magnitudes de la masa si se conocen las otras dos.
- Sabe organizar datos en una tabla.
- Deduce el material del que está formado un objeto si se conoce su densidad.

Biología y geología

- Diferencia los organismos unicelulares de los pluricelulares.
- Distingue los diferentes tipos de organismos unicelulares.
- Conoce el efecto sobre la salud de los diferentes microorganismos.
- Distingue los virus del resto de los microorganismos.
- Comprende los conceptos de salud y enfermedad.
- Conoce los factores que influyen en los estados de salud.
- Analiza cómo influye el modo de vida en la salud.
- Conoce las diferentes formas que utiliza el ser humano para luchar contra las infecciones.
- Conoce los niveles de organización de los seres pluricelulares.

UNIDAD DIDÁCTICA 5:

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Matemáticas

- Emplear el tipo de número adecuado a cada situación y operar con ellos.
- Identificar, en diferentes contextos, una relación de proporcionalidad entre dos magnitudes y obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en los que exista este tipo de relación.

Física y química

- Determinar algunas propiedades de la materia, basándose en fenómenos y experiencias sencillas que le permitan comprender que tienen masa, ocupan volumen, se comprimen, se dilatan y se difunden. Comparar las propiedades de los gases con las de sólidos y líquidos.
 - Identificar los cambios de estado que experimenta la materia y deducir el estado físico de las sustancias dados sus puntos de fusión y ebullición.
 - Describir los comportamientos de las sustancias en los distintos estados de la materia, como por ejemplo la diferente compresibilidad de los gases respecto de los otros estados o la gran diferencia de densidad. Justificarlos con un modelo teórico como el cinético.

Biología y geología

- Conocer el proceso de la respiración.
- Diferenciar y relacionar las funciones de cada uno de los órganos implicados en la respiración, distinguiendo algunas de sus principales alteraciones.
- Valorar los efectos que tienen sobre la salud los hábitos de higiene y cuidado corporal.
- Adquirir una actitud crítica ante ciertos hábitos consumistas poco saludables.

CONTENIDOS

Matemáticas

- Los números racionales. Justificación.
- Fracciones.
- Fracciones propias e impropias.
- Fracciones equivalentes.
- Fracción irreducible.
- Operaciones con fracciones. Suma y resta. Multiplicación. División. Potenciación.

Física y química

- Estados de agregación de la materia. Características macroscópicas.
- Cambios de estado.
- Interpretación mediante la teoría cinética.
- El estado gaseoso, las leyes de los gases.
- Ecuación del estado de los gases.

Biología y geología

- Funciones vitales en el cuerpo humano. La nutrición.
 - El aparato respiratorio. Anatomía y funcionamiento.
- Enfermedades del sistema respiratorio

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Matemáticas

- Utiliza los distintos tipos de números y operaciones, teniendo en cuenta sus propiedades, para recoger, transformar, intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.
- Realiza cálculos con números expresados como fracción aplicando las propiedades de las operaciones y las reglas de prioridad y uso de los paréntesis.
- Identifica relaciones de proporcionalidad numérica y las utiliza para resolver problemas de la vida cotidiana.

Física y química

- Describe las características de los estados sólido, líquido y gaseoso.
- Relaciona entre sí las magnitudes que describen el estado gaseoso y obtiene el valor de una de ellas a partir de los otros dos.
- Explica en qué consisten los cambios de estado, empleando la teoría cinética.
- Emplea la teoría cinética para interpretar los conceptos de presión, volumen y temperatura en gases.
- Llega a establecer e interpretar las leyes de los gases.
- Interpreta fenómenos naturales a partir del conocimiento de las propiedades de los gases.

Biología y geología

- Explica los procesos fundamentales de la respiración pulmonar y celular utilizando esquemas y

representaciones gráficas.

- Describe los órganos del cuerpo humano implicados en la respiración.
- Conoce los factores que alteran el funcionamiento de órganos del aparato respiratorio.
- Establece relaciones entre la respiración y los hábitos de higiene y salud.

UNIDAD DIDÁCTICA 6:

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Matemáticas

- Emplear el tipo de número adecuado a cada situación y operar con ellos.
- Identificar y saber representar sobre la recta o mediante otras representaciones esquemáticas diversos tipos de números.
- Comprender la necesidad y la utilidad de expresar soluciones aproximadas en muchas circunstancias, aplicando de forma adecuada las reglas del redondeo.

Física y química

- Comprender que las reacciones químicas son procesos en los que unas sustancias se transforman en otras nuevas intercambiando energía.
- Representar reacciones químicas con ecuaciones e interpretar su significado determinando la composición final de dicha mezcla de partículas.
- Conocer la importancia de las reacciones químicas en la mejora de la calidad de vida, así como las posibles repercusiones negativas que se derivan de su uso. Ser consciente de la relevancia y la responsabilidad de la química para la protección del medio ambiente y la salud de las personas.

Biología y geología

- Emplear de forma correcta los conceptos relacionados con la nutrición.
- Conocer el proceso de la nutrición y la importancia de unos hábitos alimentarios saludables.
- Distinguir algunas de las principales alteraciones del aparato digestivo.
- Diferenciar entre alimento y nutriente y conocer los principales nutrientes y sus funciones en nuestro organismo.

Tecnologías

- Organizar y procesar datos utilizando una hoja de cálculo.
- Tomar conciencia de la importancia de la tecnología para ayudarnos en el trabajo cotidiano.

CONTENIDOS

Matemáticas

- Tipos de decimales: exactos, periódicos puros y periódicos mixtos.
- Redondeo de números decimales. Cifras significativas.
- Representación sobre la recta real.

Física y química

- Fenómenos físicos.
- Reacciones químicas.
- Clases de reacciones químicas.
- Ecuaciones químicas.
- La energía en las reacciones químicas.
- Reacciones endotérmicas y exotérmicas.

Biología y geología

- Los nutrientes. Definición y funciones.
- El metabolismo basal.
- La dieta.
- El sistema digestivo. Anatomía y funcionamiento.
- La digestión.

- La absorción de nutrientes.

Tecnologías

- La hoja de cálculo: función y organización.
 - Descripción de la interfaz gráfica de una hoja de cálculo.
- Introducción de datos y fórmulas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Matemáticas

- Utiliza los números decimales, teniendo en cuenta sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información.
- Resuelve problemas relacionados con la vida diaria.
- Comprende que existen dos formas de representar un mismo número racional y relacionar ambas.
- Representa correctamente los números sobre la recta real.
- Redondea los resultados numéricos aplicando las reglas adecuadas.

Física y química

- Discierne entre cambio físico y químico.
- Explica, mediante la observación macroscópica del cambio de propiedades, las transformaciones en las que desaparecen unas sustancias y surgen otras.
- Comprende los cambios químicos que se producen en situaciones cotidianas.
- Escribe y ajusta correctamente ecuaciones químicas sencillas.
- Explica los procesos de oxidación y combustión analizando su incidencia en el medio ambiente.
- Reconoce la importancia de las reacciones químicas en la vida diaria.
- Justifica la importancia de obtener nuevas sustancias y proteger el medio-ambiente.

Biología y geología

- Explica los procesos fundamentales de la digestión y asimilación de los alimentos, utilizando esquemas y representaciones gráficas.
- Justifica de forma razonada la necesidad de unos hábitos alimentarios saludables en vez de prácticas consumistas inadecuadas.
- Valora la importancia de una alimentación equilibrada y el papel que desempeñan los distintos nutrientes en el organismo humano.
- Describe los órganos del aparato digestivo.
- Conoce los factores que alteran el funcionamiento del aparato digestivo.
- Establece relaciones entre el proceso de nutrición y los hábitos de higiene y salud.
- Conoce los nutrientes que nos aportan los alimentos y justifica, a partir de ellos, unos hábitos alimentarios y de higiene saludables.
- Asume y valora unos hábitos de consumo responsable.

UNIDAD DIDÁCTICA 7:

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Matemáticas

- Utilizar los porcentajes en la resolución de problemas cotidianos.
- Interpretar el significado del valor un porcentaje en un contexto cotidiano.

Física y química

- Distinguir entre elemento y compuesto; entre sustancia pura y mezcla, y entre mezcla homogénea y mezcla heterogénea.
- Identificar los componentes de una disolución y determinar el tipo de disolución que es.
- Clasificar sustancias de uso cotidiano como alguno de los sistemas materiales estudiados.

Biología y geología

- Conocer, diferenciar y relacionar las funciones de cada uno de los órganos implicados en la circulación de la sangre.
- Distinguir algunas de las principales alteraciones del sistema circulatorio y la sangre.
- Conocer el funcionamiento del aparato excretor.
- Valorar los efectos que tienen sobre la salud los hábitos de higiene y cuidado corporal para adquirir

una actitud crítica ante ciertos hábitos consumistas poco saludables.

CONTENIDOS

Matemáticas

- Porcentaje.
- Expresión del porcentaje como una razón o como un número decimal.

Física y química

- Descripción de los sistemas materiales: sustancias puras y mezclas.
- Diferencia entre mezclas homogéneas y mezclas heterogéneas.
- Disoluciones: componentes de una disolución.
- Tipos de disoluciones según la proporción de sus componentes.
- Métodos de separación de mezclas.
- Concentración de una disolución.
- Formas de expresar la concentración de una disolución.

Biología y geología

- Anatomía y funcionamiento del sistema circulatorio.
- Composición de la sangre.
- Enfermedades del sistema circulatorio.
- Enfermedades de la sangre.
- Anatomía y funcionamiento del sistema excretor y urinario.
- Enfermedades del sistema excretor.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Matemáticas

- Identifica los porcentajes como una forma de expresar una razón entre dos cantidades.
- Calcula el valor que corresponde a un porcentaje de otra cantidad.
- Calcula el porcentaje que representa una cantidad respecto a otra.
- Identifica y resuelve problemas de la vida cotidiana relacionados con los porcentajes.

Física y química

- Conoce las diferencias entre una sustancia pura y una mezcla; entre una mezcla heterogénea y una disolución, y entre una sustancia y un compuesto.
- Aplica los criterios para clasificar un material como sustancia pura, mezcla homogénea o mezcla heterogénea.
- Utiliza los procedimientos necesarios para separar mezclas.
- Identifica sustancias de uso cotidiano como alguno de los sistemas materiales estudiados.

Biología y geología

- Describe los órganos del cuerpo implicados en la circulación de la sangre y explica la circulación de la sangre utilizando esquemas y representaciones gráficas.
- Conoce los componentes de la sangre y la función de cada uno de ellos.
- Reconoce los factores que alteran el funcionamiento de órganos del aparato circulatorio y la composición de la sangre.
- Describe los órganos del cuerpo humano implicados en la eliminación de sustancias tóxicas.
- Explica la formación de la orina utilizando esquemas y representaciones gráficas.
- Conoce la relación entre los hábitos de higiene y salud y el funcionamiento del sistema circulatorio y el excretor.

UNIDAD DIDÁCTICA 8:

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Matemáticas

- Extraer la información relevante de un fenómeno para transformarla en una expresión algebraica.
- Utilizar letras que representen cantidades, obtener valores numéricos a partir de fórmulas o expresiones que representen situaciones significativas para el alumno; expresar en términos algebraicos.

Física y química

- Comprender la naturaleza eléctrica de la materia, relacionar esta con la estructura de los átomos y

los iones y utilizarla para dar una explicación a los fenómenos electrostáticos y a la naturaleza química de sustancias conductoras y aislantes.

Biología y geología

- Conocer la función del sistema nervioso en el organismo.
- Comprender el mecanismo mediante el cual se transmite el impulso nervioso.
- Conocer y distinguir entre los distintos tipos de células que forman el sistema nervioso.

CONTENIDOS

Matemáticas

- Las expresiones algebraicas. Definición.
- Los polinomios. Operaciones con polinomios.

Física y química

- Fenómenos eléctricos.
- Conductores y aislantes.

Biología y geología

- Función del sistema nervioso.
- Las neuronas. Morfología y distribución en el organismo.
- El impulso nervioso.
- Las células de glía.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Matemáticas

- Expresa simbólicamente mediante el lenguaje algebraico una propiedad o relación entre dos variables dadas de regularidades numéricas sencillas.
- Obtiene un valor particular de una de las variables de una expresión algebraica sencilla cuando se conoce un valor de la otra variable.
- Utiliza el lenguaje algebraico y su simbología para describir las características de un polinomio.
- Obtiene el valor numérico de un polinomio para un valor dado de la variable.
- Realiza operaciones sencillas con polinomios teniendo en cuenta las reglas de prioridad de operaciones.

Física y química

- Interpreta la naturaleza eléctrica de la materia mediante el modelo de cargas para explicar fenómenos electrostáticos habituales
- Clasifica las sustancias en función de su comportamiento frente a la conducción de electricidad explicando las características generales de cada una de ellas.

Biología y geología

- Explica la misión integradora del sistema nervioso.
- Interpreta textos en los que alude al funcionamiento del sistema nervioso.
- Explica el funcionamiento de la transmisión del impulso nervioso dentro de una neurona y en el espacio sináptico.
- Clasifica las unidades que constituyen el sistema nervioso asignándoles su función correspondiente.

UNIDAD DIDÁCTICA 9:

OBJETIVOS DIDÁCTICOS:

Matemáticas

- Construir ecuaciones sencillas a partir de enunciados.

- Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado.

Física y química

- Comprender las propiedades magnéticas de la materia.
- Relacionar las propiedades magnéticas con la estructura de los átomos y utilizarlas para dar una explicación a los fenómenos electromagnéticos y sus aplicaciones.

Biología y geología

- Comprender el funcionamiento de los sistemas nervioso y endocrino y su función coordinadora e integradora ante diferentes estímulos.
- Conocer los factores que alteran dichos sistemas, como las drogas, la falta de descanso nocturno o el exceso de ruido, para valorar la importancia de desarrollar un estilo de vida saludable.

CONTENIDOS:

Matemáticas

- Definición de ecuación. Soluciones de una ecuación. Grado de una ecuación.
- Ecuaciones equivalentes. Transformaciones que dan lugar a ecuaciones equivalentes.
- Resolución de ecuaciones de primer grado.
- Resolución de problemas mediante ecuaciones.
- Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.
- Métodos de resolución de sistemas de ecuaciones.

Física y química

- El magnetismo y los imanes.
- Clases de imanes.
- Clasificación de las sustancias en función de sus propiedades magnéticas.
- El electromagnetismo. Inducción magnética e inducción electromagnética. Aplicaciones.

Biología y geología

- Anatomía y organización del sistema nervioso.
- Actos reflejos y actos voluntarios.
- Enfermedades del sistema nervioso.
- Los órganos de los sentidos.
- Las glándulas endocrinas
- Las hormonas y sus efectos reguladores.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Matemáticas

- Identifica diferentes tipos de ecuaciones.
- Identifica la solución de una ecuación.
- Conoce los tres métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas.
- Resuelve ecuaciones de segundo grado completas.
- Resuelve ecuaciones de primer grado sencillas, con paréntesis y denominadores.
- Plantea ecuaciones de primer grado a partir de enunciados.
- Resuelve problemas planteados utilizando ecuaciones de primer grado.
- Resuelve sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas.

Física y química

- Clasifica las sustancias en función de su comportamiento frente a la acción de los campos magnéticos.
- Interpreta la naturaleza eléctrica de la materia mediante la estructura de los átomos, relacionándola con el movimiento de los electrones.
- Explica en qué consisten los fenómenos electromagnéticos y nombra sus distintas aplicaciones.
- Elabora informes a partir de los conocimientos que se han adquirido sobre el magnetismo,

ampliándolos con la información obtenida de diversas fuentes.

Biología y geología

- Representa la organización del sistema nervioso asociando las funciones que corresponden a cada órgano.
- Explica la misión integradora y coordinadora del sistema nervioso.
- Explica la misión integradora del sistema endocrino.
- Describe los órganos y aparatos del cuerpo humano implicados en la recepción de estímulos y la transmisión del impulso nervioso.
- Describe los órganos y aparatos del cuerpo humano que intervienen en la producción de hormonas.
- Nombra los factores que alteran el funcionamiento de los distintos órganos de los sistemas nervioso y endocrino. Conoce los hábitos de higiene y salud relacionados con ellos.

UNIDAD DIDÁCTICA 10:

OBJETIVOS DIDÁCTICOS:

Matemáticas

- Analizar fenómenos físicos, sociales o de la vida cotidiana que pueden ser expresados mediante una función, sobre todo si se trata de una función lineal o afín.
- Saber interpretar y representar relaciones funcionales sencillas entre dos variables de un fenómeno expresadas en forma de tabla, gráfica, expresión algebraica o enunciado.

Física y química

- Comprender el significado de fuerza como magnitud física que mide la interacción entre dos o más cuerpos, y utilizarlo para explicar la existencia del peso y el funcionamiento de mecanismos como las palancas.
- Establecer relaciones entre magnitudes físicas que tienen que ver con las fuerzas.

Biología y geología

- Comprender el funcionamiento del aparato locomotor y su función de respuesta ante diferentes estímulos.
- Conocer los factores que alteran el funcionamiento de los distintos órganos del aparato locomotor y establecer relaciones entre las funciones vitales y los hábitos de higiene y salud.

CONTENIDOS:

Matemáticas

- Los ejes cartesianos.
- Las funciones.
- La función afín.
- La función lineal.

Física y química

- Las fuerzas en el Universo. Definición y unidades.
- El peso y la masa.

Biología y geología

- Funcionamiento y principales componentes del aparato locomotor.
- El sistema óseo. Composición y funciones.

- El sistema muscular. Composición y funciones.
- Salud del aparato locomotor.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Matemáticas

- Identifica relaciones cuantitativas en una situación y determina el tipo de función que puede representarlas.
- Analiza tablas y gráficos que representan relaciones funcionales asociadas a situaciones reales para obtener información sobre su comportamiento.
- Construye tablas de valores y dibuja las gráficas correspondientes utilizando las escalas adecuadas en los ejes.
- Analiza los aspectos más relevantes de una gráfica para extraer la información que permite profundizar en el conocimiento del fenómeno estudiado.
- Pasa de una representación a otra y extrae conclusiones sobre el fenómeno que representan.

Física y química

Describe la fuerza como interacción entre dos o más cuerpos.
 Define el peso como un tipo de fuerza y establece la diferencia entre masa y peso.
 Utiliza correctamente las unidades del Sistema Internacional para referirse a fuerzas, pesos y masas.
 Resuelve problemas relacionados con la ley de la palanca.
 Obtiene información utilizando distintas fuentes acerca del centro de gravedad y la expresa con corrección mediante informes escritos o de forma oral.

Biología y geología

Localiza los principales huesos y músculos que integran el aparato locomotor.
 Clasifica los órganos constituyentes del aparato locomotor y los relaciona con su función específica.
 Explica el funcionamiento del aparato locomotor como un conjunto de palancas dando ejemplos concretos de cada clase.
 Enumera las distintas funciones de los sistemas óseo y muscular, diferenciando aquellas relacionadas específicamente con la locomoción.
 Describe los tejidos que constituyen los músculos y los huesos especificando de forma general su composición química.
 Nombra los factores que alteran el funcionamiento de los distintos órganos del sistema locomotor y los hábitos de higiene y salud.

UNIDAD DIDÁCTICA 11: OBJETIVOS DIDÁCTICOS:

Matemáticas

- Desarrollar las distintas fases de un estudio estadístico: formular la pregunta o preguntas que darán lugar al estudio, recoger la información, organizarla en tablas y gráficas, hallar valores relevantes (media, moda, mediana) y obtener conclusiones razonables a partir de los datos obtenidos.
- Hacer predicciones sobre la posibilidad de que un suceso ocurra a partir de información previamente obtenida de forma empírica o como resultado del recuento de posibilidades, en casos sencillos

Física y química

- Relacionar el concepto de energía mecánica con la capacidad de realizar un trabajo.
- Relacionar la fuerza aplicada sobre un cuerpo con el trabajo realizado.
- Reconocer las distintas formas de transferencia de energía en situaciones de la vida cotidiana.

- Aplicar los conocimientos sobre la energía y el trabajo mecánicos para calcular el valor de magnitudes relacionadas con ellos.

Biología y geología

- Comprender la anatomía y la función de los aparatos reproductores masculino y femenino.
- Explicar el proceso de la reproducción.
- Distinguir unos métodos anticonceptivos de otros.
- Comprender y asumir la necesidad de tener hábitos de higiene sexual que eviten la transmisión de enfermedades.

CONTENIDOS:

Matemáticas

- Estadística. Terminología.
- Tablas de Frecuencia.
- Medidas de centralización.
- Diagramas estadísticos.
- Probabilidad. Terminología.
- Regla de Laplace.

Física y química

- Trabajo. Unidades.
- Energía. Energía mecánica. Clases de energía mecánica.
- Transferencia de energía. El calor.

Biología y geología

- La reproducción en el ser humano.
- La anatomía de los aparatos reproductores masculino y femenino.
- Los gametos
- La gametogénesis: espermatogénesis y ovogénesis. El ciclo ovárico.
- El ciclo menstrual.
- Fecundación y gestación.
- Los métodos anticonceptivos.
- Enfermedades de transmisión sexual.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Matemáticas

- Organiza, elabora e interpreta informaciones estadísticas presentadas en tablas y gráficas.
- Calcula e interpreta algunos parámetros estadísticos.
- Extrae conclusiones de la información que se presenta en tablas o gráficas estadísticas en relación con el fenómeno que representa.
 - Utiliza la hoja de cálculo y la calculadora científica para organizar y generar las gráficas más adecuadas a la situación estudiada.
 - Formula las preguntas adecuadas para conocer las características de una población.
 - Recoge, organiza y presenta datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas informáticas adecuadas.
 - Aplica los conceptos y técnicas de cálculo de probabilidades para resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana.

Física y química

- Utiliza el concepto de trabajo para explicar la energía intercambiada en los desplazamientos.
- Usa el concepto cualitativo de energía mecánica para explicar su papel en las transformaciones que tienen lugar en nuestro entorno.
- Enumera y explica las formas de transferir energía entre dos cuerpos.
- Aplica las relaciones matemáticas que expresan el valor del trabajo y las distintas formas de energía mecánica para realizar cálculos en los que intervienen estas magnitudes, utilizando de forma adecuada sus unidades.

Biología y geología

- Describe la anatomía de los aparatos reproductores masculino y femenino.
- Reconoce la función de los órganos sexuales.
- Diferencia la formación de los gametos masculino y femenino y los distingue morfológicamente.
- Conoce los ciclos sexuales de la mujer.
- Comprende y describe el proceso de fecundación.
- Identifica las etapas de la gestación.
- Reconoce las acciones de los diferentes métodos anticonceptivos sobre la fecundación y la gestación.
- Valora la importancia del uso responsable de los métodos anticonceptivos.
- Reconoce la existencia de enfermedades de transmisión sexual y la necesidad de utilizar medidas de higiene.

UNIDAD 12

OBJETIVOS

MATEMÁTICAS

Conocer los elementos que definen las figuras geométricas en el plano y el espacio.

Definir y conocer los distintos ángulos planos y sus características.

Comprender y conocer las características de los triángulos, las relaciones geométricas que los describen y sus distintas aplicaciones en los distintos campos de la actividad humana.

FÍSICA Y QUÍMICA

Comprender el significado de calor como forma de transferencia de energía relacionada con la temperatura y con la energía cinética de las partículas que forman la materia, utilizando para ello el modelo cinético corpuscular.

Explicar a partir de dicho modelo las distintas formas en las que se puede transferir el calor y reconocer las mismas en fenómenos naturales y en sucesos de la vida diaria. c) Establecer relaciones entre magnitudes físicas que tienen que ver con el calor y la temperatura utilizando de forma correcta las unidades con las que se mide cada una de ellas.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Conocer los modelos del Universo valorando con una actitud crítica las interpretaciones de la ciencia en

función de los métodos de observación disponibles en cada época histórica.
Explicar la situación de la Tierra en el Universo y sus características particulares como “planeta vivo”, incluyendo la aportación de la energía solar y la acción de la atmósfera y la hidrosfera en la regulación y distribución de la misma.
Conocer las características principales de la estructura de la Tierra, incluyendo la geosfera y la atmósfera, además de los fenómenos que se producen sobre su superficie.

TECNOLOGÍAS

Asumir la necesidad de utilizar el dibujo para la tecnología.
Valorar la necesidad de realizar dibujos claros y limpios que se ajusten a unas necesidades.

CONTENIDOS

Conceptos

MATEMÁTICAS

- Las rectas.
- Los elementos de la geometría de Euclides.
- La semirrecta y el segmento.
- La mediatriz.
- Las rectas paralelas y las secantes. Los ángulos.
- El sistema sexagesimal de unidades.
- Los ángulos complementarios y los suplementarios.
- La bisectriz de un ángulo.
- Los triángulos.
- El teorema de Thales.
- El teorema de Pitágoras.

FÍSICA Y QUÍMICA

- El Calor. Definición y unidades de medida.
- Calor y temperatura.
- Energía térmica.
- Calor específico.
- Formas de transferencia de calor.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

- La Tierra en el Universo. Modelos históricos del Universo. Concepto actual.
- La energía solar en la Tierra.
- La geosfera. Capas de la Tierra.
- La atmósfera. Estructura. Fenómenos atmosféricos.
- Agentes geológicos externos.

TECNOLOGÍAS

- Material y útiles básicos de dibujo.
- Rectas paralelas y perpendiculares.

Procedimientos

MATEMÁTICAS

- Reconocimiento en un dibujo o figura tridimensional de los elementos de la geometría de Euclides.
- Dibujo de rectas, segmentos, semirrectas y ángulos de características determinadas.

- Realización de mediciones de ángulos con ayuda del transportador o fraccionando el ángulo recto.
- Resolución de ejercicios y problemas aplicando los teoremas de Thales y el de Pitágoras.

FÍSICA Y QUÍMICA

- Transformaciones de unidades de calor.
- Relación algebraica entre calor y temperatura.
- Resolución de problemas.
- Explicación de fenómenos físicos en los que se produce transferencia de calor.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

- Situación histórica y cronológica de los modelos sobre el Universo.
- Localización de la Tierra en el Universo. Localización de los cuerpos que forman el Sistema Solar.
- Reconocimiento de los movimientos de la Tierra y relación de los mismos con los cambios horarios y estacionales.
- Relación entre las características de la Tierra y su capacidad para albergar vida.
- Localización de las capas de la geosfera en modelos planos y tridimensionales.
- Relación entre la distribución de la geosfera y la densidad de los materiales.
- Distribución esquemática de las capas de la atmósfera, incluyendo la composición química y características de cada una.
- Explicación de los fenómenos atmosféricos a partir de las leyes y conceptos de la Física.
- Reconocimiento de los fenómenos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación sobre láminas y fotos y también sobre el terreno.

TECNOLOGÍAS

- Elección de diferentes materiales según su uso.
- Reconocimiento de los elementos (lados y ángulos) particulares de la escuadra y el cartabón.
- Reconocimiento de los diferentes ángulos que se pueden trazar combinando la escuadra y el cartabón.
- Trazado de rectas con diferentes ángulos de inclinación.
- Trazado de paralelas y perpendiculares.

Actitudes

MATEMÁTICAS

- Interés por establecer relaciones geométricas en el plano y el espacio al realizar observaciones en la naturaleza y las construcciones humanas.

FÍSICA Y QUÍMICA

- Responsabilidad y cuidado ante el manejo de fuentes de calor en el laboratorio y en la vida diaria.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

- Sensibilidad ante el proceso evolutivo de la ciencia por la necesidad de obtener respuestas sobre el origen, la estructura y la composición de la Tierra en el Universo.
- Reconocimiento de las aportaciones de la tecnología al estudio de los fenómenos atmosféricos y la predicción del tiempo.
- Interés por observar el paisaje buscando explicación a los procesos que han originado el relieve y la modelación del mismo.

TECNOLOGÍAS

- Interés por el trabajo cuidado y limpio.
- Interés por manejar correctamente los útiles de dibujo.
- Reconocer la necesidad de los métodos de representación gráfica para la tecnología.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

MATEMÁTICAS

- a.1. Identifica y representa los distintos elementos de la geometría euclidiana en representaciones planas y tridimensionales.
- a.2. Utiliza correctamente los instrumentos de medida y las unidades.
- b.1. Dibuja y realiza mediciones de distintos tipos de ángulos.
- b.2. Traza rectas paralelas y secantes, semirectas y segmentos.
- b.3. Traza las mediatrices y bisectrices.
- b.4. Realiza transformaciones de medidas de ángulos en el sistema sexagesimal.
- b.5. Reconoce y calcula ángulos complementarios y suplementarios.
- c.1. Reconoce, dibuja y describe los distintos tipos de triángulos y sus elementos principales.
- c.2. Utiliza los teoremas de Pitágoras, de Thales y las fórmulas usuales para obtener las medidas de longitudes y áreas a través de ilustraciones y ejemplos tomados de la vida real.

FÍSICA Y QUÍMICA

- a.1. Define calor y establece de forma precisa su relación con la temperatura.
- a.2. Describe las distintas formas de transferencia de calor exponiendo ejemplos de fenómenos en los que se produce cada una de ellas.
- b.1. Reconoce las formas de transferencia de calor en distintos fenómenos observados en el laboratorio y en la vida cotidiana.
- c.1. Utiliza correctamente las unidades del Sistema Internacional para referirse a calor y temperatura.
- c.2. Resuelve problemas relacionados con la absorción y la cesión de calor.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

- a.1. Relaciona los distintos modelos del Universo con la cronología histórica y las técnicas disponibles en cada época.
- b.1. Sitúa nuestro planeta en el lugar que ocupa en el Universo.
- b.2. Conoce la posición relativa de la Tierra en el Sistema Solar y en la Vía Láctea y describe sus movimientos fundamentales.
- b.3. Relaciona la variación de la energía procedente del Sol sobre la superficie terrestre con los movimientos de rotación y traslación de la Tierra.
- c.1. Define ecosfera y enumera las características que hacen de nuestro planeta un lugar apto para albergar vida.
- c.2. Describe las capas que componen la geosfera y explica su distribución en función de la diferente densidad de sus materiales.
- c.3. Describe las capas de la atmósfera incluyendo su posición relativa, su composición química y su papel en la distribución de la energía solar sobre la superficie.
- c.4. Clasifica los fenómenos atmosféricos y explica cómo se producen.
- c.5. Nombra los fenómenos geológicos externos, explica sus causas y sus consecuencias, y los relaciona con el relieve.

TECNOLOGÍAS

- a.1. Maneja los diferentes materiales e instrumentos de medida.
- a.2. Realiza dibujos con claridad y limpieza ajustándose a pautas marcadas.
- b.1. Traza rectas paralelas y perpendiculares utilizando la escuadra y el cartabón.
- b.2. Traza ángulos empleando la escuadra y el cartabón.

COMPETENCIAS BÁSICAS

EVALUACIÓN DE LAS CCBB

El grupo COMPETENCIAS A incluye las relacionadas directamente con la materia. En el grupo COMPETENCIAS B el resto, excepto C7 (Competencia para aprender a aprender) y C8 (Autonomía e iniciativa personal) que se consideran unitariamente en un tercer bloque (COMPETENCIAS C).

OTROS: (ACTITUD, ASISTENCIA, ETC.)

1. Clasificación y ponderación de las CCBB (debe cumplimentarse de la misma manera que en la programación del Departamento MD75PR01RG)

GRUPO	A	B	C
CCBB	C1, C3	C2, C4, C5, C6	C7-C8

CCBB	PUNTOS	CALIFICACIÓN				
		1 POCO	2 REGULAR	3 ADECUADO	4 BUENO	5 EXCELENTE
GRUPO A	7	0-1,3	1,4-3,4	3,5-4,1	4,2-6,2	6,3-7
GRUPO B	2	0-0,3	0,4-0,9	1-1,1	1,2-1,7	1,8-2
C7 – C8	1	0-0,1	0,2-0,4	0,5	0,6-0.8	0,9-1
OTROS						

2. Actividades de evaluación de las CCBB

COMPETENCIA		ACTIVIDAD O INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	TEMPORALIZACIÓN
C1: COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA	ORAL		
	ESCRITA	Exámenes	1ª, 2ª, 3ª
C2: COMPETENCIA MATEMÁTICA		Exámenes	1ª, 2ª, 3ª
C3: COMPETENCIA MEDIO FÍSICO Y NATURAL		Exámenes	1ª, 2ª, 3ª
C4: COMPETENCIA DIGITAL		Trabajar con una hoja de cálculo: Excel.	3ª
C5: COMPETENCIA SOCIAL Y CIUDADANA		Trabajo sobre enfermedades de origen social: anorexia y bulimia. Impacto del tabaquismo en la sociedad.	2ª
C6: COMPETENCIA CULTURAL Y ARTÍSTICA		Mural sobre la célula y sus orgánulos.	1ª
C7: COMPETENCIA PARA APRENDER A APRENDER		Esquematizar y resumir en cuaderno de clase	1ª, 2ª, 3ª

C8: AUTONOMÍA E INICIATIVA PERSONAL		Trabajo en casa	1ª, 2ª, 3ª
-------------------------------------	--	-----------------	------------

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS (Específicos de la asignatura. Debemos definir donde se encuentran dichos recursos, aula, departamento...)
<ul style="list-style-type: none"> • Libro de texto del ÁMBITO Científico- Tecnológico de la editorial Bruño • Ordenadores portátiles. En Sala de recursos TIC. Se usarán: el paquete openoffice, las páginas de thatquiz, descartes, proyecto biosfera, proyecto newton... • libro de matemáticas 3º ESO editorial bruño.Dto de Física • Cuadernos de ejercicios de Matemáticas para 2º y 3º de ESO de editorial ANAYA. En el Departamento de Matemáticas • Pizarra digital. Presentaciones de la página de Educarex, fisqui, averroes, etc.

INCORPORACIÓN DE LOS TEMAS TRANSVERSALES AL CURRÍCULUM	
Educación para el consumo	
Objetivos:	Relación con los contenidos
<ul style="list-style-type: none"> - Adquirir esquemas de decisión que consideren todas las alternativas y efectos individuales y sociales de consumo. - Desarrollar un conocimiento de los mecanismos del mercado, así como de los derechos del consumidor. - Crear una conciencia crítica ante el consumo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Las ecuaciones y sistemas de ecuaciones como herramienta para resolver problemas de consumo. - Tratamiento analítico de la información relativa a intereses del consumidor, evolución de precios y mercado, datos de ingresos y gastos, situaciones económicas de empresas o instituciones, etc.
Educación para la salud	
Objetivos:	Relación con los contenidos
<ul style="list-style-type: none"> - Adquirir un conocimiento progresivo del cuerpo, de sus principales anomalías y enfermedades, y la forma de prevenirlas y curarlas. - Desarrollar hábitos de salud. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar los conocimientos adquiridos sobre funciones y estadística para el entendimiento de informaciones sobre la salud.
Educación para los derechos humanos y la paz	
Objetivos:	Relación con los contenidos
<ul style="list-style-type: none"> - Generar posiciones de defensa de la paz mediante el conocimiento de personas e instituciones significativas. - Preferir la solución dialogada de conflictos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de los porcentajes de trabajos y diferencias de sueldos entre hombres y mujeres. - Aplicar la proporcionalidad para analizar el reparto de la riqueza en el mundo

Educación medioambiental

Objetivos:	Relación con los contenidos
<ul style="list-style-type: none">- Comprender los principales problemas ambientales.- Adquirir responsabilidad ante el medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none">- Búsqueda de información sobre funciones que rigen el crecimiento de ciertas especies animales.- Determinación gráfica del aumento o disminución de la población de especies animales o vegetales en cierto periodo de tiempo.- Utilización de herramientas geométricas y analíticas para la descripción de fenómenos naturales.

Educación multicultural

Objetivos:	Relación con los contenidos
<ul style="list-style-type: none">- Despertar el interés por conocer culturas diferentes de la propia.- Desarrollar actitudes de respeto y colaboración con otras culturas.	<ul style="list-style-type: none">- Interpretación de gráficos basados en estudios sociales referentes a diversas culturas e interpretación de posibles relaciones entre ellas.- Representación gráfica de los estudios realizados.

Educación vial

Objetivos:	Relación con los contenidos
<ul style="list-style-type: none">- Despertar la sensibilidad ante los accidentes de tráfico.- Adquirir conductas y hábitos de seguridad vial.	<ul style="list-style-type: none">- Estudio estadístico de parámetros que intervienen en accidentes de tráfico

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD
<ol style="list-style-type: none">1. PLAN PARA ALUMNOS REPETIDORES2. MEDIDAS PARA ALUMNADO CON NEE3. MEDIDAS PARA ALUMNOS CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES
<p>Para los alumnos repetidores procuraremos buscar actividades que ayuden a mejorar el interés por la materia, y utilizar los cuadernos de actividades de refuerzo y ampliación que se encuentran en el Departamento de Matemáticas.</p> <p>Se propondrán ejercicios de profundización e investigación para aquellos alumnos que muestren una mayor capacidad y otros de refuerzo para aquellos que lo necesiten. Los recursos TIC de que disponemos nos permitirán utilizar aplicaciones como GEOGEBRA, DESCARTES, J-CLIC, HOT POTATOES, y WEB QUEST para ello.</p>

USO DE LAS TICs
<p>Utilizaremos los portátiles para los temas de introducción a OpenOffice</p> <p>La dotación de material del IES nos permitirá introducir las TICs en el desarrollo de las clases.</p> <p>Utilizaremos la calculadora científica para facilitar el cálculo con números enteros, fracciones y potencias</p>

después de conseguir mejorar el cálculo mental en los alumnos.
Herramientas como j-clic y "Álgebra con papas" nos ayudarán a introducir el lenguaje algebraico, polinomios y ecuaciones.
Descartes nos será útil para entender las funciones.
Utilizaremos buscadores de Internet y j-clic para los contenidos relacionados con las Ciencias de la Naturaleza.

MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA

Continuaremos con el protocolo iniciado en cursos anteriores sobre resolución de problemas para potenciar la lectura y la comprensión oral y escrita.
Hemos previsto proponer para el segundo trimestre la lectura de un libro relacionado con las matemáticas para aumentar el interés de los alumnos por la lectura y encontrar relaciones de las matemáticas con aspectos distintos a los meramente lectivos.

Normativa aplicable:

1. Decreto 231/2007 por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la ESO en Andalucía
2. Orden 10-08-2007 por la que se desarrolla el currículo de la ESO en Andalucía
3. Orden de 10 de agosto de 2007, por la que se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de ESO en Andalucía
4. Instrucciones de 17 de diciembre de 2007, de la dirección General de ordenación y evaluación educativa, por la que se Complementa la normativa sobre evaluación del proceso de Aprendizaje del alumnado de educación secundaria Obligatoria.
5. Orden de 25 de julio de 2008, por la que se regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la educación básica en los centros docentes públicos de Andalucía