Consejería de Educación, Cultura y Deportes
I.E.S. Juan D'Opazo
Calatrava, 7 13250 DAIMIEL

Castilla-La Mancha

PROGRAMACIÓN

Ámbito Científico Matemático(PMAR)

IES Juan D'Opazo

2021/22

Departamento de Orientación

Educación Secundaria Obligatoria
Bachillerato
Ciclos Formativos

ÍNDICE

1.- Introducción…….. 66

2.- Secuencia y temporalización de los contenidos:

2º de PMAR…….. 66
3º de PMAR…….. 69

3.- Criterios de evaluación–Estándares de aprendizaje–Competencias clave:

2º de PMAR (A)…….. 73
3º de PMAR (B)…….. 87

4.- Estrategias e instrumentos de evaluación……. 108

5.- Criterios de calificación……. 108

6.- Orientaciones metodológicas, didácticas y organizativas…… 110

7.- Materiales curriculares y recursos didácticos…….. 111

8.- Plan de actividades complementarias…….. 112

9.- Plan de recuperación de pendientes……112

INTRODUCCION

El programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento es una medida más de atención a la diversidad a lo largo de la enseñanza obligatoria. Una vez superado el programa, los alumnos se incorporarán a cuarto curso, por la vía académica o aplicada, y podrán obtener el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria, por lo que hay que proporcionarles recursos para que puedan hacerlo con garantías de éxito. Para tal fin hay que tener presente que el referente curricular para los alumnos que sigan este programa ha de ser el de los objetivos de la etapa y las competencias clave que han de adquirir a la finalización del primer ciclo de ESO, Los contenidos, criterios y estándares de evaluación de los ámbitos de conocimiento y materias que constituyan este programa serán los establecidos en la normativa vigente. Ello se conseguirá mediante una metodología adaptada a sus características y necesidades.

El programa se estructura en dos cursos, 2º y 3º de PMAR, que se desarrollan a la vez que 2º y 3º de ESO, abarcando las disciplinas de Matemáticas, Biología y Geología y Física y Química. Teniendo en cuenta la carga horaria del programa y las características y necesidades propias del alumnado, la metodología de trabajo necesaria con ellos va a hacer que el proceso de aprendizaje sea más lento; por tanto, será necesario diseñar el trabajo con los alumnos basándose en los estándares de evaluación básicos, y abordar el resto si las características de los alumnos y el tiempo disponible lo permite.

SECUENCIA Y TEMPORALIZACION DE LOS CONTENIDOS

En 2º de PMAR los contenidos se han distribuido en 10 bloques didácticos. Los cinco primeros bloques desarrollan contenidos de matemáticas. Los bloques 6, 7 y 8 tienen contenidos de Química (La actividad científica, La materia y Los cambios), para luego terminar con dos bloques de Física (El movimiento y las fuerzas y La energía). Debido a la importancia que tiene las matemáticas en la vida cotidiana, esos 5 primeros bloques se darán al principio del curso, pasando después por el estudio de los bloques de

Química y dejando para el final de curso los bloques de Física. Se intentará dar todos los bloques, pero tendrá un gran peso en el avance del curso y en los bloques dados las características del alumnado. El bloque 1, se desarrollará continuamente durante todo el curso, ya que el empleo de las matemáticas saldrá en todos los bloques.

Los bloques con sus respectivos contenidos son:

Bloque 1 : Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- Planificación del proceso de resolución de problemas
- Estrategias y procedimientos puestos en práctica para la resolución de problemas.
- Reflexión sobre los resultados obtenidos.
- Práctica de los procesos de matematización y modelización en contextos de la realidad y matemáticos.
- Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades.
- Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje.

Bloque 2 : Números y álgebra

- Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones.
- Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para representar números grandes.
- Jerarquización de las operaciones.
- Aumentos y disminuciones porcentuales.
- Resolución de problemas de proporcionalidad compuesta directa o inversa.
- Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Identidades notables. Operaciones con polinomios en casos sencillos.
- Ecuaciones de primer grado con una incógnita con paréntesis o con fracciones. Resolución de problemas.
- Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución de problemas.
- Métodos algebraicos de resolución y método gráfico.

Bloque 3 : Geometría

- Semejanza. Figuras semejantes. Razón de semejanza y escalas.
- Triángulos rectángulos: Teorema de la altura y de los catetos. Teorema de Pitágoras.
- Poliedros y cuerpos de revolución

- Áreas y volúmenes.

Bloque 4 : Funciones

- Concepto de función. Variable dependiente e independiente.
- Funciones polinómicas de primer grado. Pendiente y ordenada en el origen. Representación gráfica.
- Introducción a las funciones polinómicas de segundo grado.

Bloque 5 : Probabilidad

- Experimentos o fenómenos deterministas y aleatorios.
- Frecuencia relativa de un suceso.
- Espacio muestral en experimentos sencillos. Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.
- Tablas y diagramas de árbol sencillos.
- Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos.

Bloque 6 : La actividad científica

- Etapas del método científico.
- Medida de magnitudes. Sistema internacional. Notación científica.
- Materiales e instrumentos de laboratorio.
- Normas de seguridad.

Bloque 7 : La materia

- La materia y sus propiedades
- Estados de agregación de la materia : propiedades.
- Cambios de estado de la materia.
- Sustancias puras y mezclas.
- Métodos de separación de mezclas.
- Estructura atómica
- Unión entre átomos : moléculas.
- Elementos y compuestos de especial interés.

Bloque 8 : Los cambios

- Cambios físicos y químicos.
- Reacción química.

- Ley de la conservación de la masa.
- La química en la sociedad y el medio ambiente.

Bloque 9 : El movimiento y las fuerzas

- Las fuerzas y sus efectos.
- Concepto de velocidad : velocidad media e instantánea.
- Concepto de aceleración.
- Máquinas simples.
- Principales fuerzas de la naturaleza : rozamiento, gravitatoria, eléctrica y magnética.

Bloque 10 : La energía

- Concepto de energía. Unidades.
- Transformaciones energéticas : conservación de la energía.
- Energía térmica. Calor y temperatura.
- Fuentes de energía. Uso racional de la energía.
- Circuitos eléctricos. Ley de Ohm.
- Dispositivos electrónicos de uso frecuente.

Se impartirán los bloques en los siguientes trimestres :

- Bloques 1, 2 y 3 en el primer trimestre
- Bloques 4, 5 y 6 en el segundo.
- Bloques 7, 8, 9 y 10 en el tercero

Esta temporalización puede ser modificada, ya que serán los alumnos los que de alguna manera marquen el ritmo del curso. De todas formas se intentará en la medida de lo posible respetar esta temporalización y cumplir con la impartición de la totalidad de los bloques.

En 3º de PMAR los contenidos se han distribuido en 12 bloques didácticos. Los cinco primeros bloques desarrollan contenidos de matemáticas. Los bloques 6 y 7 tienen contenidos de Biología y Geología (Las personas y la salud y Las personas y el medio ambiente), para luego terminar con cinco bloques de Física y Química. Debido a la importancia que tiene las matemáticas en la vida cotidiana, esos 5 primeros bloques se darán al principio del curso, pasando después por el estudio de los bloques de Biología donde el alumno conocerá mejor el funcionamiento de su cuerpo y dejando para el final de curso los bloques de Física y Química. Se intentará dar todos los bloques, pero tendrá

un gran peso en el avance del curso y en los bloques dados las características del alumnado. El bloque 1, se desarrollará continuamente durante todo el curso, ya que el empleo de las matemáticas saldrá en todos los bloques.

Los bloques con sus respectivos contenidos son:

Bloque 1 : Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- Planificación del proceso de resolución de problemas
- Estrategias y procedimientos puestos en práctica para la resolución de problemas.
- Reflexión sobre los resultados obtenidos.
- Práctica de los procesos de matematización y modelización en contextos de la realidad y matemáticos.
- Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades.
- Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje.

Bloque 2 : Números y álgebra

- Operaciones con números enteros y fraccionarios.
- Jerarquización de las operaciones.
- Potencias y potencias de base 10.
- Números decimales y su conversión a fracción.
- Redondeo y errores.
- Polinomios.
- Ecuaciones de primer grado. Sistemas de ecuaciones.
- Ecuaciones de segundo grado. Identidades notables.

Bloque 3 : Geometría

- Teorema de Tales.
- Cálculo de áreas y volúmenes de figuras y cuerpos.
- Traslación, giros y simetrías en el plano.

Bloque 4 : Funciones

- Dominio, continuidad, monotonía, extremos y puntos de corte.
- Ecuación general de la recta.
- Función de proporcionalidad inversa.
- Función cuadrática.

Bloque 5 : Estadística y probabilidad

- Variables estadísticas.
- Frecuencias.
- Medidas de centralización y dispersión.

Bloque 6 . Las personas y la salud

- Célula, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.
- La salud y la enfermedad.
- Higiene. Sistema inmunitario.
- Alcohol, tabaco y drogas.
- Alimentación y nutrición.
- Aparatos : Digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.
- Función de relación. Sistema nervioso.
- Sistema endocrino.
- Aparato locomotor (huesos y músculos).
- Aparato reproductor.

Bloque 7 : Las personas y el medio ambiente

- El relieve. Agentes geológicos externos.
- El viento, el agua (ríos, glaciares, mar, aguas subterráneas).
- Ecosistemas. Factores abióticos y bióticos.
- Ecosistemas acuáticos y terrestres.

Bloque 8 : La actividad científica

- Método científico.
- Medida de magnitudes. Sistema internacional.
- Materiales e instrumentos de laboratorio.
- Normas de seguridad.

Bloque 9 : La materia

- Estructura atómica. Modelos atómicos.
- Sistema periódico.
- Enlaces químicos.
- Masas atómicas y moleculares.
- Formulación de compuestos binarios (Nomenclatura sistemática).

Bloque 10 : Los cambios

- Cambios físicos y químicos.

- Reacción química. Cálculos estequiométricos.
- La química en la sociedad y el medio ambiente.

Bloque 11 : Movimiento y fuerzas

- Las fuerzas. Efectos. Ley de Hoocke.
- Velocidad media e instantánea. Aceleración.
- Máquinas simples.
- Fuerza gravitatoria. Peso de los cuerpos.
- Cargas eléctricas.
- Fenómenos magnéticos. Imanes.

Bloque 12 : La energía

- Fuentes de energía.
- Circuitos eléctricos. Ley de Ohm.
- Dispositivos electrónicos.

Se impartirán los bloques en los siguientes trimestres :

- Bloques 1, 2 y 3 en el primer trimestre
- Bloques 4, 5, 6 y 7 en el segundo.
- Bloques 8, 9, 10, 11 y 12 en el tercero

Esta temporalización puede ser modificada, ya que serán los alumnos los que de alguna manera marquen el ritmo del curso. De todas formas se intentará en la medida de lo posible respetar esta temporalización y cumplir con la impartición de la totalidad de los bloques.

CRITERIOS DE EVALUACION - ESTANDARES DE APRENDIZAJE – COMPETENCIAS CLAVE

AMBITO CIENTIFICO Y MATEMATICO - 2º PMAR			
CRITERIOS DE EVALUACION	**ESTANDARES DE APRENDIZAJE**		
Bloque 1: Proceso, método y actitudes en matemáticas		**P**	**CC**
1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	1.1 Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	B	CL
2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos necesarios, datos superfluos, relaciones entre los datos, contexto del problema) y lo relaciona con el número de soluciones.	B	CL
	2.2. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando la utilidad y eficacia de este proceso.	A	AA
	2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.	A	AA
3. Encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones	3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos	I	AA
	3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.	A	CM

4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos, revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.	A	SI
	4.2. Plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto, variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.	I	AA
5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico y probabilístico.	I	SI
6. Desarrollar procesos de modelización matemática (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos) a partir de problemas de la realidad cotidiana y valorar estos recursos para resolver problemas, evaluando la eficacia y limitación de los modelos utilizados.	6.1. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el matemático, identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y utilizando los conocimientos matemáticos necesarios.	A	AA
	6.2. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	B	CM
	6.3. Interpreta la resolución matemática del problema en el contexto de la realidad.	B	CM
	6.4. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.	I	SI
7. Desarrollar y cultivar las actitudes personales propias del trabajo matemático, superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas y reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para contextos similares futuros.	7.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	B	AA

	7.2. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	B	CM
	7.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.	A	AA
8. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	8.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.	B	CD
	8.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	I	CD
	8.3. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.	I	CM
Bloque 2: Números y Álgebra		**P**	**CC**
1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.	1.1. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.	B	CM
	1.2. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.	B	CM
2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	2.1. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.	B	CM
	2.2. Utiliza la notación científica, valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes.	B	CM

3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones	3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.	B	CM
4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultados obtenidos o estrategias de cálculo mental.	4.1. Realiza las operaciones básicas con polinomios en una variable y expresa el resultado en forma de polinomio ordenado.	B	CM
5.- Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos	5.1. Comprueba dada una ecuación, si un número es solución de la misma.	B	CM
	5.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.	I	CM
6.- Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos	6.1. Comprueba, dado un sistema, si un par de números son solución del mismo	B	CM
	6.2. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante sistemas de ecuaciones de primer grado, las resuelve e interpreta el resultado obtenido	I	CM
Bloque 3: Geometría		**P**	**CC**
1. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.	1.1. Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de entre superficies y volúmenes de figuras semejantes	B	CM
	1.2. Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza.	B	CM

2.- Analizar distintos cuerpos geométricos (poliedros regulares, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, altura, apotemas, generatriz…).	2.1. Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado.	B	CM
	2.2. Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente.	B	CM
3.- Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, áreas y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de poliedros	3.1. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados	B	CM
Bloque 4: Funciones		**P**	**CC**
1. Entender el concepto de función y conocer y distinguir sus características fundamentales.	1.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función.	B	CM
2. Representar funciones polinómicas de primer grado y de segundo grado sencillas.	2.1. Reconoce y representa una función polinómica de primer grado a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta y la ordenada en el origen correspondiente	B	CM
	2.2. Reconoce y representa una función polinómica de segundo grado sencilla.	B	CM
3. Representar, reconocer y analizar funciones polinómicas de primer grado, utilizándolas para resolver problemas.	3.1. Estudia situaciones reales sencillas e identifica el tipo de función (lineal o afín) más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y simulaciones sobre su comportamiento.	I	AA
	3.2. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa.	B	CM
Bloque 5: Probabilidad		**P**	**CC**

1. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios. Valorar las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia, o el cálculo de su probabilidad.	1.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.	B	CM
	1.2. Calcula la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación.	B	CM
	1.3. Realiza predicciones sobre un fenómeno aleatorio a partir del cálculo exacto de su probabilidad o la aproximación de la misma mediante la experimentación.	B	AA
2. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación.	2.1. Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles, apoyándose en tablas, recuentos o diagramas de árbol..	B	CL
	2.2. Distingue entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables..	B	CM
	2.3. Calcula la probabilidad de sucesos asociados a experimentos sencillos mediante la regla de Laplace, y la expresa en forma de fracción y como porcentaje.	B	CM
Bloque 6: La actividad científica		**P**	**CC**
1. Reconocer e identificar las características del método científico.	1.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.	B	CM
	1.2. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita usando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.	B	CM
2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.	I	AA

3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.	B	CM
4. Reconocer los materiales e instrumentos básicos presentes en el laboratorio de Física y Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.	4.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes usados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.	I	CS
	4.2. Identifica material e instrumental básico de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.	B	CS
5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	5.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.	I	CL
6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y uso de las TIC.	6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.	B	CD
	6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.	A	CS
Bloque 7: La materia		**P**	**CC**
1. Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.	1.1. Distingue entre propiedades generales y específicas de la materia, y utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias.	B	CL
	1.2. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.	I	CS
	1.3. Describe la determinación experimental del volumen y la masa de un sólido y calcula su densidad.	B	CM

2. Justificar los cambios de estado de la materia a partir de las variaciones de presión y temperatura.	2.1. Justifica que una sustancia puede presentarse en diferentes estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre, y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos.	B	CL
	2.2. Deduce a partir de gráficas de calentamiento de una sustancia sus puntos de fusión y ebullición, y la identifica utilizando las tablas de datos necesarias.	B	AA
3. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.	3.1. Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides.	B	AA
	3.2. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas de especial interés.	B	AA
	3.3. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones y describe el procedimiento seguido así como el material utilizado..	I	CL
4. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.	4.1. Diseña métodos de separación de mezclas según sus propiedades características de las sustancias que lo componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.	I	AA
5. Reconocer la estructura interna de la materia.	5.1. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.	B	CL
6. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.	6.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos basándose en su expresión química.	B	CL
Bloque 8: Los cambios		**P**	**CC**
1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas	1.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.	B	CM

sustancias.	1.2. Describe el procedimiento de realización de experiencias de laboratorio, en los que se pongan de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos.	I	CL
2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	2.1. Identifica cuales son los reactivos y los productos de reacciones químicas simples interpretando la representación esquemática de una reacción química.	B	CM
3. Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o simulaciones por ordenador.	3.1. Reconoce cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de reacciones químicas sencillas y comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.	B	CM
4. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.	4.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética.	B	CM
	4.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.	I	CS
5. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.	5.1. Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero, relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global.	A	CS
	5.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.	I	SI
Bloque 9: El movimiento y las fuerzas		**P**	**CC**
1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.	1.1. En situaciones de la vida diaria, identifica las fuerzas que intervienen y las relacionas con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado del movimiento de un cuerpo	I	CM
	1.2. Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las fuerzas causantes, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente.	B	CM

	1.3. Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo	B	CM
	1.4. Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas expresando el resultado experimental en unidades en el SI.	B	CM
2. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido.	2.1. Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.	B	CM
3. Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando éstas últimas.	3.1. Deduce la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.	B	CL
	3.2. Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.	B	CL
4. Valorar la utilidad de las máquinas simple en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria.	4.1. Interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples considerando la fuerza y la distancia al eje de giro y realiza cálculos sencillos sobre el efecto multiplicador de la fuerza producido por estas máquinas.	I	CM
5. Comprender el papel que juega el rozamiento en diferentes situaciones de la vida cotidiana.	5.1. Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos.	A	CS
6. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el universo, y analizar los factores de los que depende.	6.1. Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa.	I	CM
	6.2. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.	B	CM
7. Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas.	7.1. Explica la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones.	A	CM

	7.2. Relaciona cualitativamente la fuerza eléctrica que existe entre dos cuerpos con su carga y la distancia que los separa, y establece analogías y diferencias entre las fuerzas gravitatoria y eléctrica.	A	CM
8. Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico.	8.1. Reconoce fenómenos magnéticos identificando el imán como fuente natural de magnetismo y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas.	I	CL
	8.2. Describe el procedimiento seguido para construir una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético terrestre.	A	CL
9. Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica.	9.1. Comprueba y establece la relación entre el paso de la corriente eléctrica y el magnetismo, construyendo un electroimán.	A	CM
	9.2. Reproduce los experimentos de Oersted y de Faraday en el laboratorio o mediante simuladores virtuales, deduciendo que la electricidad y el magnetismo son dos manifestaciones de un mismo fenómeno.	A	CM
Bloque 10: La energía		**P**	**CC**
1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.	1.1. Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos.	B	CL
	1.2. Reconoce y define la energía como una magnitud, expresándola en la unidad correspondiente en el SI.	B	CL
2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos	2.1. Relaciona el concepto de energía con la capacidad de producir cambios e identifica los diferentes tipos de energía que se ponen de manifiesto en situaciones cotidianas, explicando las transformaciones de unas formas a otras.	A	CL
3. Comprender los conceptos de energía, calor y temperatura y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas	3.1. Explica las diferencias entre temperatura, energía y calor.	I	CL
	3.2. Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas Celsius y de Kelvin	A	CL
	3.3. Identifica los mecanismos de transferencia de energía reconociéndolos	A	AA

	en diferentes situaciones cotidianas y fenómenos atmosféricos, justificando la selección de materiales para edificios y en el diseño de sistemas de calentamiento		
4. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.	4.1. Aclara el fenómeno de la dilatación a partir de algunas de sus aplicaciones como los termómetros de líquidos, juntas de dilatación en estructuras.	B	CL
	4.2. Define la escala Celsius estableciendo los puntos fijos de un termómetro basado en la dilatación de un líquido volátil.	B	CL
	4.3. Interpreta cualitativamente fenómenos cotidianos y experiencias donde se pongan de manifiesto el equilibrio térmico asociándolo con la igualación de temperatura.	B	CL
5. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar su impacto medioambiental y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.	5.1. Distingue, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.	B	CS
6. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.	6.1. Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y de los efectos medioambientales.	I	CS
	6.2. Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas.	I	CM
7. Apreciar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas.	7.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.	I	CM
8. Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas.	8.1. Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor.	B	CM
	8.2. Comprende el significado de las magnitudes eléctricas intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, y las relaciona entre sí utilizando la ley de Ohm.	B	CM
	8.3. Distingue entre conductores y aislantes reconociendo los principales materiales usados como tales.	B	CM

9. Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas.	9.1. Describe el fundamento de una máquina eléctrica, en la que la electricidad se transforma en movimiento, luz, sonido, calor, etc. mediante ejemplos de la vida cotidiana, identificando sus elementos principales.	A	CM
	9.2. Construye circuitos eléctricos con diferentes tipos de conexiones entre sus elementos, deduciendo de forma experimental las consecuencias de la conexión de generadores y receptores en serie o en paralelo.	A	CM
	9.3. Aplica la ley de Ohm a circuitos sencillos para calcular una de las magnitudes involucradas a partir de las dos, expresando el resultado en unidades del Sistema Internacional.	B	CM
	9.4. Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y medir las magnitudes eléctricas.	A	CD
10. Estimar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano, describir su función básica e identificar sus distintos componentes.	6.1. Asocia los elementos principales que forman la instalación eléctrica típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico.	I	CM
	6.2. Comprende el significado de los símbolos y abreviaturas que aparecen en las etiquetas de dispositivos eléctricos.	I	CM
	6.3. Identifica y representa los componentes más habituales en un circuito eléctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de control describiendo su correspondiente función.	B	CM
	6.4. Reconoce los componentes electrónicos básicos describiendo sus aplicaciones prácticas y la repercusión de la miniaturización del microchip en el tamaño y precio de los dispositivos.	I	SI
11. Entender la forma en la que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo.	7.1. Describe el proceso por el que las distintas formas de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma.	I	CM

AMBITO CIENTIFICO Y MATEMATICO - 3º PMAR			
CRITERIOS DE EVALUACION	**ESTANDARES DE APRENDIZAJE**		
Bloque 1. Proceso, método y actitudes en matemáticas		**P**	**CC**
1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	1.1 Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	B	CL
2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos necesarios, datos superfluos, relaciones entre los datos, contexto del problema) y lo relaciona con el número de soluciones.	B	CL
	2.2. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando la utilidad y eficacia de este proceso..	A	AA
	2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.	A	AA
3. Encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones	3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos	I	AA
	3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.	A	CM
4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos, revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.	A	SI
	4.2. Plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto, variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.	I	AA

5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico y probabilístico.	I	SI
6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	6.1. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el matemático, identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y utilizando los conocimientos matemáticos necesarios.	A	AA
	6.2. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	B	CM
	6.3. Interpreta la resolución matemática del problema en el contexto de la realidad.	B	CM
	6.4. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.	I	SI
7. Desarrollar y cultivar las actitudes personales propias del trabajo matemático, superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas y reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	7.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas : esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	A	SI
	7.2. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	B	CM
	7.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.	A	AA
8. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	8.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.	B	CD
	8.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	I	CD
	8.3. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.	I	CM

Bloque 2. Números y Álgebra		P	CC
1. Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, presentando los resultados con la precisión requerida.	1.1. Aplica las propiedades de las potencias para simplificar fracciones cuyos numeradores y denominadores son productos de potencias.	B	CM
	1.2. Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales exactos o decimales periódicos , indicando su período.	B	CM
	1.3. Expresa ciertos números en notación científica, opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados.	B	CM
	1.4. Calcula el resultado de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de números naturales y exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones y los emplea para resolver problemas de la vida cotidiana analizando la coherencia de la solución..	B	CM
	1.5. Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados, reconociendo los errores de aproximación en cada caso para determinar el proceso mas adecuado y los expresa en la unidad de medida, con la precisión adecuada, justificando sus procedimientos.	B	CM
	1.6. Expresa ciertos números muy grandes o muy pequeños en notación científica, opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados.	B	CM
2. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.	2.1. Calcula términos de una sucesión numérica recurrente usando la ley de formación a partir de términos anteriores.	B	CM
	2.2. Obtiene una ley de formación o fórmula para el término general de una sucesión sencilla de números enteros o fraccionarios.	I	CM
	2.3. Valora e identifica la presencia recurrente de las sucesiones en la naturaleza y resuelve problemas asociados a las mismas.	I	CS

3. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado extrayendo la información relevante y transformándola.	3.1. Realiza las operaciones básicas con polinomios en una variable y expresa el resultado en forma de polinomio ordenado.	B	CM
	3.2. Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia y las aplica en un contexto adecuado.	B	CM
4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultados obtenidos.	4.1. Resuelve ecuaciones de segundo grado completas e incompletas mediante procedimientos algebraicos o gráfico.	B	CM
	4.2. Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas mediante procedimientos algebraicos o gráficos.	B	CM
	4.3. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido	I	CM
Bloque 3. Geometría		**P**	**CC**
1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.	1.1. Conoce las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo	B	CM
	1.2. Utiliza las propiedades de la mediatriz y bisectriz para resolver problemas geométricos sencillos.	B	CM
	1.3. Maneja las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante y resuelve los problemas geométricos sencillos en los que intervienen ángulos.	I	CM
	1.4. Calcula el perímetro de polígonos, la longitud de una circunferencia, el área de polígonos y de figuras circulares, en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas.	B	CM

2. Utilizar el teorema de Tales , para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener medidas de longitudes, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.	2.1. Divide un segmento en partes proporcionales a otros dados. Establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes.	B	CM
	2.2. Reconoce triángulos semejantes, y en situaciones de semejanza utiliza el teorema de Tales, para el cálculo indirecto de longitudes.	B	CM
3. Calcular (ampliación y reducción) las dimensiones reales de las figuras dadas en mapas o planos, conociendo su escala.	3.1. Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes y superficies en situaciones de semejanza : planos, mapas, fotos aéreas.	B	CM
4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.	4.1. Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano- traslaciones, giros y simetrías- presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte.	B	CM
	4.2. Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario.	A	CM
5. Resolver problemas contextualizados en los que sea preciso el calculo de área y volumen de cuerpos geométricos.	5.1. Calcula áreas y volúmenes de cuerpos que se pueden descomponer a su vez en cuerpos geométricos sencillos.	B	CM
6. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.	6.1. Sitúa sobre el globo terráqueo, ecuador, polos, meridianos y paralelos, y es capaz de ubicar un punto sobre el globo terráqueo conociendo su longitud y latitud.	B	AA
Bloque 4. Funciones		**P**	**CC**
1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.	1.1. Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente. Asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.	B	CM
	1.2. Identifica las características más relevantes de una gráfica, interpretándolas dentro de su contexto.	B	CM
	1.3. Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto.	B	CM

2. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.	2.1. Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (ecuación punto-pendiente, general, explícita y por dos puntos) e identifica puntos de corte y pendiente, y las representa gráficamente.	I	CM
	2.2. Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa.	B	CM
3. Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.	3.1. Representa gráficamente una función polinómica de segundo grado, describe sus características y relaciona los puntos de corte de la función y el eje de abcisas con las soluciones de la ecuación.	B	CM
	3.2. Identifica y describe situaciones de la vida cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos cuando sea necesario.	I	CD
Bloque 5. Estadística y Probabilidad		**P**	**CC**
1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.	1.1. Distingue población y muestra, eligiendo el procedimiento de selección de una muestra en casos sencillos, justificando las diferencias en problemas contextualizados.	B	CM
	1.2. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos.	B	CM
	1.3. Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.	B	CM
	1.4. Sabe construir, con la ayuda de herramientas tecnológicas, si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con la vida cotidiana.	I	CM

2. Calcular e interpretar los parámetros de centralización, de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.	2.1. Calcula e interpreta los parámetros de centralización y de posición de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos.	B	CM
	2.2. Calcula los parámetros de dispersión de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comprobar la representatividad de la media y describir los datos.	I	CM
3. Analizar e interpretar información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad.	3.1. Utiliza un vocabulario adecuado y los medios tecnológicos apropiados para describir, resumir, analizar e interpretar información estadística en los medios de comunicación.	B	CL
Bloque 6. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.		**P**	**CC**
1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico	1.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	I	CL
2. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizarla para formarse una opinión propia argumentada y expresada con precisión.	2.1. Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	I	AA
	2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.	I	CL
	2.3. Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.	I	CL
3. Planificar y presentar un trabajo experimental, describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	3.1. Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.	B	CS
	3.2. Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material y instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados.	I	CL

Bloque 7. Las personas y la salud. Promoción de la salud		P	CC
1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares.	1.1. Describe los diferentes niveles de organización en el ser humano y explica la relación entre ellos.	B	CM
	1.2. Describe la célula animal, reconociendo las principales estructura celulares y sus funciones.	B	CM
	1.3. Relaciona las diferentes morfologías de las células humanas con su función.	I	CM
2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función	2.1. Distingue los principales tejidos que conforman el cuerpo humano y los asocia con su función.	B	CM
3. Descubrir a partir de los conceptos de salud y enfermedad los factores que las determinan.	3.1. Analiza el concepto de salud a partir de los factores que influyen en ella.	I	AA
4. Clasificar las enfermedades e identificar hábitos de vida saludables como métodos de prevención	4.1. Clasifica las enfermedades infecciosas y no infecciosas, describiendo las causas de los principales tipos.	B	CM
	4.2. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud y propone ideas para promover hábitos de vida saludable a nivel individual y colectivo.	B	CM
5. Determinar las enfermedades infecciosas más frecuentes que afectan a la población, sus causas, prevención y tratamiento.	5.1. Reconoce las enfermedades infecciosas más frecuentes relacionándolas con sus causa	B	CM
	5.2. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas y sus tratamientos.	I	CL
	5.3. Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas.	B	CS
6. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmunológico y valorar las aportaciones a la prevención y el tratamiento de la investigación biomédica.	6.1. Explica el funcionamiento básico del sistema inmune.	B	CM

	6.2. Justifica el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades infecciosas.	B	CS
	6.3. Argumenta la importancia de la investigación biomédica en el tratamiento de las enfermedades infecciosas.	I	CL
7. Reconocer y transmitir la importancia de la donación de células, sangre y órganos.	7.1. Aporta argumentos sobre la importancia que tiene para la sociedad la donación de células, sangre y órganos.	B	CS
8. Diferenciar entre alimentación y nutrición y reconocer los principales nutrientes y sus funciones básicas.	8.1. Establece las diferencias entre nutrición y alimentación.	B	CM
	8.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo.	B	CM
9. Relacionar la dieta con la salud y la actividad de las personas.	9.1. Interpreta la información de tablas nutricionales de alimentos y las utiliza para reconocer y/o elaborar dietas equilibradas adecuadas a la edad, sexo, actividad.	A	AA
10. Reconocer la influencia social en el desarrollo de trastornos alimenticios.	10.1. Describe los principales trastornos de conducta alimenticia y argumenta la influencia de la sociedad sobre ellos.	B	CS
11. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor.	11.1. Identifica y describe los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor.	B	CM
12. Conocer los procesos que realizan los diferentes órganos de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor.	12.1. Explica los procesos de ingestión, digestión, absorción y egestión.	B	CM
	12.2. Describe las funciones del aparato circulatorio y analiza la circulación sanguínea.	B	CM

13. Reconocer en el proceso global de la nutrición las funciones que realiza cada aparato o sistema.	12.3. Detalla la ventilación pulmonar y analiza el intercambio gaseoso, relacionándolo con la respiración celular.	B	CM
	12.4. Explica la excreción relacionándola con la actividad celular y describe el proceso de formación de la orina.	B	CM
	13.1. Analiza la contribución de cada aparato o sistema al proceso global de la nutrición y la relaciona con la actividad celular.	B	CL
14. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de sus causas y de la manera de prevenirlas.	14.1. Explica las enfermedades más frecuentes de los aparatos y sistemas implicados en la nutrición, analizando sus causas y modos de prevención.	I	CS
15. Comprender la función de coordinación de los sistemas nervioso y endocrino.	15.1. Identifica los elementos básicos de la coordinación: receptores, vías de transmisión, elementos coordinadores y efectores.	B	AA
	15.2. Explica y compara el modo de acción de los sistemas nervioso y endocrino en la coordinación humana.	I	CL
	15.3. Reconoce las partes de la neurona y explica la sinapsis	B	CL
16. Conocer la anatomía básica del sistema nervioso y la función de sus componentes.	16.1. Identifica los principales componentes del sistema nervioso describiendo sus funciones específicas.	B	CM
	16.2. Compara el funcionamiento de los sistemas nervioso autónomo y somático.	I	AA
	16.3. Compara los actos reflejo y voluntario e identifica las vías sensitiva y motora.	I	AA
17. Asociar las principales glándulas endocrinas con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.	17.1. Enumera y localiza las glándulas endocrinas asociándolas con las hormonas segregadas y su función.	B	CM
18. Comprender algunas patologías causadas por alteraciones hormonales.	18.1. Relaciona algunas alteraciones hormonales con diferentes patologías.	B	AA

19. Reconocer la estructura y funcionamiento de los órganos de los sentidos.	19.1. Clasifica los tipos de receptores sensoriales y explica el funcionamiento de los órganos de los sentidos.	B	CM
20. Describir las enfermedades más comunes relacionadas con el sistema nervioso y los sentidos y analiza los hábitos de cuidado y prevención frente a ellas.	20.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos y las relaciona con sus causas, factores de riesgo y prevención.	I	CS
21. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención.	21.1 Describe las alteraciones producidas por el consumo de drogas.	B	CLS
	21.2. Propone medidas de prevención y control frente al consumo de sustancias adictivas.	B	CS
22. Reconocer las consecuencias del consumo de drogas en el individuo y la sociedad.	22.1. Identifica las conductas de riesgo relacionadas con las drogas y reconoce las consecuencias sociales de su consumo.	B	CS
23. Identificar la estructura básica del esqueleto y del sistema muscular, analizar las relaciones funcionales de ambos y describir las principales lesiones.	23.1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.	B	AA
	23.2. Analiza las relaciones funcionales entre huesos y músculos e indica otras funciones.	B	AA
	23.3. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen.	I	AA
24. Diferenciar entre sexualidad y reproducción, conocer la respuesta sexual humana y comprender los cambios físicos y psíquicos producidos en la pubertad.	24.1. Diferencia entre sexualidad y reproducción y analiza los acontecimientos asociados a la respuesta sexual humana.	B	SI
	24.2. Razona los cambios físicos y psíquicos que se producen en la adolescencia y su relación con la madurez sexual.	B	CS

25. Describir los componentes básicos del aparato reproductor y sus funciones.	25.1. Identifica los órganos del aparato reproductor masculino y femenino especificando su función.	B	CM
26. Reconocer los aspectos básicos del ciclo menstrual y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, el embarazo y el parto.	26.1. Describe las etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.	B	CM
	26.2. Explica los principales acontecimientos de la fecundación, el embarazo y el parto.	B	CM
27. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.	27.1. Clasifica y compara los distintos métodos de anticoncepción humana.	B	CS
	27.2. Describe las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.	B	CS
28. Conocer las técnicas de reproducción asistida y argumentar su beneficio para la sociedad.	28.1. Identifica las técnicas básicas de reproducción asistida.	B	CS
29. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, reconociendo la necesidad de reflexionar y debatir sobre ella.	29.1. Debate y defiende responsablemente su sexualidad y respeta la de las personas que le rodean.	I	CE
Bloque 8. Los ecosistemas		**P**	**CC**
1. Definir ecosistema, reconocer sus componentes y describir las relaciones tróficas.	1.1. Define ecosistema e identifica sus componentes.	B	CM
	1.2. Analiza y representa cadenas tróficas.	B	CM
2.- Conocer los factores abióticos y bióticos de los ecosistemas.	2.1. Enumera y analiza los principales factores abióticos de los medios acuático y terrestre.	B	CM

	2.2. Identifica y explica las relaciones intra e interespecíficas y analiza su importancia en la regulación de los ecosistemas.	B	CM
3. Conocer los tipos de ecosistemas acuáticos y terrestres.	3.1. Describe las características de algunos ecosistemas acuáticos y terrestres.	B	AA
4. Identificar los factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas y establecer estrategias para recuperar su equilibrio.	4.1. Enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas y comenta sus efectos.	B	AA
	4.2 Argumenta estrategias para restablecer el equilibrio de los ecosistemas.	I	CL
5. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	5.1. Propone y justifica medidas para la conservación del medio ambiente.	B	CS
6. Entender el suelo como resultado de la interacción entre los componentes abióticos y bióticos y valorar la necesidad de protegerlo.	6.1. Identifica el suelo como ecosistema y analiza sus componentes.	B	AA
	6.2. Explica la importancia del suelo e indica los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.	B	CL
Bloque 9. Proyecto de investigación		**P**	**CC**
1. Aplicar e interpretar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.	A	AA
2. Proponer hipótesis y utilizar argumentos para justificarlas	2.1. Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.	A	AA
3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	3.1. Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones	I	CD
4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	B	CS

5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humanas para su presentación y defensa en el aula.	I	AA
	5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	I	CL
Bloque 10. La actividad científica		**P**	**CC**
1. Reconocer e identificar las características del método científico.	1.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.	B	CM
	1.2. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita usando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.	B	CM
2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.	I	AA
3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.	B	CM
4. Reconocer los materiales e instrumentos básicos presentes en el laboratorio de Física y Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.	4.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes usados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.	I	CS
	4.2. Identifica material e instrumental básico de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.	B	CS

5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	5.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.	I	CL
6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y uso de las TIC.	6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.	B	CD
	6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.	A	CS
Bloque 11: La materia		**P**	**CC**
1. Distinguir las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.	1.1. Distingue entre propiedades generales y características específicas de la materia, usando estas últimas para la caracterización de sustancias.	B	CM
	1.2. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el empleo que se hace de ellos.	B	CM
2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado a través del modelo cinético-molecular.	2.1. Justifica que una sustancia puede presentarse en diferentes estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentren.	B	CL
	2.2. Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular.	B	CL
	2.3. Describe y entiende los cambios de estado de la materia empleando el modelo cinético-molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos.	I	CL
	2.4. Deduce a partir de las gráficas de calentamiento de una sustancia sus puntos de fusión y ebullición, y la identifica utilizando las tablas de datos necesarias.	B	AA
3. Determinar las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y tablas de	3.1. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular.	A	AA

resultados.	3.2. Interpreta gráficas, tablas de resultados que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas utilizando las leyes de los gases.	I	AA
4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.	4.1. Diferencia y agrupa sistemas materiales de uso habitual en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides.	B	CL
	4.2. Identifica el soluto y el disolvente al examinar la composición de mezclas de especial interés.	B	CL
	4.3. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el método seguido y el material empleado, especifica la concentración y la expresa en gramos por litro.	I	CM
5. Plantear métodos de separación de los componentes de una mezcla.	5.1. Proyecta procedimientos de separación de mezclas según las propiedades de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.	I	CL
6. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su uso para la interpretación y comprensión de la estructura íntima de la materia.	6.1. Representa el átomo a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario	B	CL
	6.2. Explica las características de las partículas subatómicas básicas y su ubicación en el átomo.	B	CL
	6.3. Relaciona la notación zX con el número atómico y el número másico, determinando el número de cada una de las partículas subatómicas.	B	CM
7. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.	7.1. Define en qué consiste un isótopo radiactivo y comenta sus principales aplicaciones, la problemática de los residuos originados y las soluciones para la gestión de los mismos.	A	CL
8. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.	8.1. Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.	I	CL

9. Conocer como se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.	8.2. Vincula las principales propiedades de los metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica y con su tendencia a formar iones, tomando como referencia el gas noble más cercano.	I	CL
	9.1. Conoce y describe el proceso de formación de un ión a partir del átomo correspondiente utilizando la notación adecuada para su representación.	B	CL
	9.2. Explica como algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares.	B	CL
10. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos, en sustancias del entorno.	10.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso común, clasificándolas en elementos o compuestos basándose en su expresión química.	B	CL
11. Formular y nombrar compuestos binarios químicos siguiendo las normas de la IUPAC.	11.1. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	B	AA
Bloque 12: Los cambios		**P**	**CC**
1. Distinguir entre transformaciones físicas y químicas mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.	1.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nueva sustancias.	B	CM
	1.2. Explica el procedimiento de realización de experimentos sencillos en los que se pongan de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de un cambio químico.	I	CL
2. Caracterizar las reacciones químicas como transformaciones de unas sustancias en otras.	2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.	B	CM
3. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.	3.1. Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones.		AA

4. Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o simulaciones por ordenador.	4.1. Reconoce cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de reacciones químicas sencillas y comprueba que se cumple la ley de conservación de la masa.	B	CM
5. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.	5.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética.	B	CM
	5.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.	I	CS
6. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.	6.1. Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero, relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global.	A	CS
	6.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.	I	SI
Bloque 13: La energía		**P**	**CC**
1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.	1.1. Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos.	I	CL
	1.2. Reconoce y define la energía como una magnitud, expresándola en la unidad correspondiente en el SI.	B	AA
2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos	2.1. Relaciona el concepto de energía con la capacidad de producir cambios e identifica los diferentes tipos de energía que se ponen de manifiesto en situaciones cotidianas, explicando las transformaciones de unas formas a otras.	I	AA
3. Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular y describir los mecanismos por los que se	3.1. Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor.	I	AA

transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas	3.2. Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas Celsius y de Kelvin	B	AA
	3.3. Identifica los mecanismos de transferencia de energía reconociéndolos en diferentes situaciones cotidianas y fenómenos atmosféricos, justificando la selección de materiales para edificios y en el diseño de sistemas de calentamiento	A	AA
4. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.	4.1. Esclarece el fenómeno de la dilatación a partir de algunas de sus aplicaciones como los termómetros de líquidos, juntas de dilatación en estructuras.	I	AA
	4.2. Justifica la escala Celsius estableciendo los puntos fijos de un termómetro basado en la dilatación de un líquido volátil.	I	AA
	4.3. Interpreta cualitativamente fenómenos cotidianos y experiencias donde se pongan de manifiesto el equilibrio térmico asociándolo con la igualación de temperatura.	I	AA
5. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.	5.1. Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.	B	CS
6. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.	6.1. Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y de los efectos medioambientales.	I	CS
	6.2. Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas.	I	CM

7. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas.	7.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.	I	CM
8. Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas.	8.1. Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor.	B	CM
	8.2. Comprende el significado de las magnitudes eléctricas intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, y las relaciona entre sí utilizando la ley de Ohm.	B	CM
	8.3. Distingue entre conductores y aislantes reconociendo los principales materiales usados como tales.	B	CM
9. Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas.	9.1. Describe el fundamento de una máquina eléctrica, en la que la electricidad se transforma en movimiento, luz, sonido, calor, etc. mediante ejemplos de la vida cotidiana, identificando sus elementos principales.	A	CM
	9.2. Construye circuitos eléctricos con diferentes tipos de conexiones entre sus elementos, deduciendo de forma experimental las consecuencias de la conexión de generadores y receptores en serie o en paralelo.	A	CM
	9.3. Aplica la ley de Ohm a circuitos sencillos para calcular una de las magnitudes involucradas a partir de las dos, expresando el resultado en unidades del Sistema Internacional.	B	CM
	9.4. Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y medir las magnitudes eléctricas.	A	CD
10. Valorar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano, describir su	10.1. Asocia los elementos principales que forman la instalación eléctrica típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico.	I	CM

función básica e identificar sus distintos componentes.	10.2. Comprende el significado de los símbolos y abreviaturas que aparecen en las etiquetas de dispositivos eléctricos.	I	CM
	10.3. Identifica y representa los componentes más habituales en un circuito eléctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de control describiendo su correspondiente función.	B	CM
	10.4. Reconoce los componentes electrónicos básicos describiendo sus aplicaciones prácticas y la repercusión de la miniaturización del microchip en el tamaño y precio de los dispositivos.	I	SI
11. Conocer la forma en la que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo.	11.1. Describe el proceso por el que las distintas formas de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma.	I	CM

ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACION

Son los instrumentos utilizados para conocer más exhaustivamente lo que el alumno sabe respecto a cada uno de los estándares de aprendizaje; de esta forma se podrá valorar adecuadamente el nivel de logro alcanzado por el alumno. Para llegar a este conocimiento se empleará los siguientes instrumentos :

1.- Técnicas de observación : Consiste en conocer el comportamiento natural del alumno en situaciones espontáneas, de esta forma evaluaremos los procedimientos y las actitudes que tiene el alumno frente al ámbito. Se evaluará el comportamiento y la actitud del día a día. Para ello se recoge información del trabajo del alumno diario, tanto el desarrollado en clase como en casa (salidas voluntarias a la pizarra, actitud ante un problema que no le encuentran solución, interés y preocupación por el ámbito, pregunta con frecuencia, realiza los ejercicios que se mandan en clase, perseverancia y actitud de esfuerzo, etc….).

2.- Revisión de tareas : consiste en comprobar si el alumno trabaja diariamente y realiza los trabajos de forma adecuada, es decir, se evalúa los procedimientos . Para ello se comprobará con frecuencia el cuaderno de clase del alumno (se ve si hace la tarea, si comprende las cosas, si se equivoca en los ejercicios mandados, si corrige errores, caligrafía, ortografía, etc…) y se mandarán trabajos a realizar para comprobar el grado de madurez y las capacidades empleadas.

3.- Pruebas orales o escritas : son los instrumentos más adecuados para evaluar los concentos adquiridos por los alumnos. De esta forma se obtiene bastante información para poder evaluar muchos de los estándares de aprendizaje y así poder asignarles un nivel de logro.

4.- Autoevaluación : consiste en conocer la opinión y la valoración que sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje estamos desarrollando con los alumnos. De esta forma, el profesor sacará conclusiones y podrá cambiar aspectos que él pensaba que eran los adecuados para desarrollar en clase.

CRITERIOS DE CALIFICACION

Para calcular la calificación curricular final de cada evaluación, lo primero que he hecho es categorizar los estándares de aprendizaje en básicos, intermedios y avanzados (dicha categorización viene reflejada en la tabla de los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje). A cada estándar se le da un nivel de logro entre los siguientes valores : 0, 1, 2, 3 y 4. Se considera no superado un estándar si consigue la puntuación 0 y superado con 1, 2, 3 ó 4.

La ponderación que doy a dichos estándares para la calificación curricular final es la siguiente :

- Básicos---------- 59 %
- Intermedios---------- 36 %
- Avanzados---------- 5 %

Para calcular la calificación obtenida en el bloque de estándares básicos empleo la siguiente fórmula :

$$\text{Calificación}_{\text{BÁSICOS}} = 5 \times \left(1 - \frac{\text{nº de básicos no superados}}{\text{nº de básicos totales}} \right) + \left(\frac{\sum \text{niveles básicos}}{4 \times \text{nº de básicos totales}} \right) \times 0{,}9$$

Para la calificación en el bloque de estándares intermedios:

$$\text{Calificación}_{\text{INTERMEDIOS}} = \left(\frac{\sum \text{niveles intermedios}}{4 \times \text{nº de intermedios totales}} \right) \times 3{,}6$$

Para la calificación en el bloque de estándares avanzados:

$$\text{Calificación}_{\text{AVANZADOS}} = \left(\frac{\sum \text{niveles avanzados}}{4 \times \text{nº de avanzados totales}} \right) \times 0{,}5$$

Y por último, para calcular la calificación curricular final :

$$\text{Calificación Final} = \text{Calificación}_{\text{BÁSICOS}} + \text{Calificación}_{\text{INTERMEDIOS}} + \text{Calificación}_{\text{AVANZADOS}}$$

ORIENTACIONES METODOLOGICAS, DIDACTICAS Y ORGANIZATIVAS

Dentro de este apartado podemos distinguir:

1. **Atención individualizada** que puede realizarse debido al número reducido de alumnos, y que permite:

- La adecuación de los ritmos de aprendizaje a las capacidades del alumno.
- La revisión del trabajo diario del alumno.
- Fomentar el rendimiento máximo.
- Aumento de la motivación del alumno ante el aprendizaje para obtener una mayor autonomía.
- La reflexión del alumno sobre su propio aprendizaje, haciéndole partícipe de su desarrollo, detectando sus logros y dificultades.
- Respetar los distintos ritmos y niveles de aprendizaje.
- No fijar solo contenidos conceptuales, pues hay alumnos que desarrollan las capacidades a través de contenidos procedimentales.
- Relacionar los contenidos nuevos con los conocimientos previos de los alumnos.
- El repaso de los contenidos anteriores antes de presentar los nuevos.
- La relación de los contenidos con situaciones de la vida cotidiana.
- El trabajo de las unidades con diferentes niveles de profundización, para atender a los alumnos más aventajados y a los más rezagados.

2. **Trabajo cooperativo**

Por las características de los grupos de PMAR, se considera fundamental que el alumno trabaje en grupo y desarrolle actitudes de respeto y colaboración con sus compañeros. A este respecto resulta eficaz:

Que los grupos sean heterogéneos en cuanto al rendimiento, sexo, origen cultural, capacidades, necesidades educativas, ritmos de aprendizaje, etc., y compuestos de tres a cuatro alumnos como máximo.

Dependiendo de las actividades propuestas, también se pueden formar otro tipo de agrupaciones: en parejas, de grupo general o individual. Con esto conseguimos dar respuesta a los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos.

Es importante implicar a los alumnos en trabajos de investigación y exposición posterior de algunos temas relacionados con los contenidos de la Unidad que estén estudiando.

Utilización de este modelo de grupos a través de presentaciones, proyectos y talleres.

MATERIALES CURRICULARES Y RECURSOS DIDACTICOS

Entre los recursos materiales se pueden citar:

- Libro de texto y materiales de apoyo, de la Editorial Editex , del ámbito científico matemático.

- Uso de distintas fuentes de información: periódicos, revistas, libros, Internet, etc.; ya que el alumno debe desarrollar la capacidad de aprender a aprender.

- Aula Althia, donde mediante el acceso a páginas web indicadas por el profesor y a preguntas guiadas, el profesor enseñará estrategias tanto de búsqueda como de procesamiento de la información.

- Proyecto Biosfera del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, con recursos para el profesorado, herramientas para ESO y Bachillerato.

- Proyecto Eureka. Página de la Comunidad Asturiana http:/www.educastur.es

- Proyecto Averroes de la Junta de Andalucía.

- Biblioteca del Centro, donde el alumno pueda estudiar y encontrar, en los libros de esta, información para la resolución de actividades.

- Diferentes enciclopedias virtuales o en CD como la enciclopedia Encarta.

- Videos, CD_s didácticos y películas relacionadas con las diferentes Unidades.

- Laboratorio de Biología y Geología, que, al igual que el anterior, permita la realización de prácticas.

- También se puede utilizar el aula de audiovisuales, cuando el profesor crea oportuno ver un vídeo didáctico o una película relacionada con la Unidad correspondiente.

- Material fotocopiable.

- Lecturas de contenido científico.

Los contenidos de los bloques se desarrollarán siguiendo los criterios de interdisciplinaridad propios del ámbito, que son:

- Variada gama de actividades graduadas en dificultad y en profundidad respecto a los contenidos, así como ejercicios de respuesta cerrada.

- Todas las actividades tienen como finalidad fijar los conceptos básicos, así como desarrollar y aplicar las distintas habilidades a la hora de resolverlas.

- La secuenciación de las actividades irá de menor a mayor dificultad.

- La relación entre las distintas áreas que componen el ámbito permite al alumno comprender que las disciplinas científicas están estrechamente relacionadas entre sí, siendo necesario manejar unas para comprender otras.

PLAN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

A lo largo de las evaluaciones se podrán planificar conferencias dentro o fuera del centro, así como alguna visita a centros relacionados con las unidades de estudio, como la visita a la planta eólica, al museo de Ciudad Real o la asistencia a alguna actividad que se proponga desde diversos ámbitos o administraciones.

También se podrán realizar salidas dentro de la localidad para observar y practicar alguno de los temas del currículo.

En determinados bloques se podrán realizar actividades prácticas relacionadas con el desarrollo de la materia.

Castilla-La Mancha

PI AN DE RECUPERACION DE PENDIENTES

nocionado al curso siguiente con el ámbito científico
ico suspenso, tendrán dos opciones a elegir para superarlo: un examen de
ción al final de cada trimestre en los que se evaluarán los conceptos adquiridos los correspondientes trimestres, en el que cursaron el ámbito científico-matemático, o aprobar en cada trimestre el ámbito del curso en el que están matriculados, así mismo las materias pendientes de cursos anteriores incluidas en el ámbito (matemáticas, biología y geología y física y química) podrán superarse también de dos maneras: mediante la realización de los ejercicios y exámenes propuestos por el departamento correspondiente de cada materia o aprobando el ámbito científico-matemático del curso en el que estén matriculados.