

CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN MÍNIMOS EXIGIBLES EN PMAR 2. ÁMBITO CIENTÍFICO-TÉCNICO. CURSO 2021-2022-IES LUIS BUÑUEL.

ÁMBITO DE CARÁCTER CIENTÍFICO MATEMÁTICO		Curso: 2º
BLOQUE 1: Metodología científica y matemática. Procesos, métodos y actitudes.		
Contenidos: Planificación del proceso de resolución de problemas científico-matemáticos. La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología, Geología, Física y Química: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural. El método científico: sus etapas. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El trabajo en el laboratorio. Proyecto de Investigación. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.) y reformulación del problema. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: a) la recogida ordenada y la organización de datos; b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos; c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.AMCM.1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	CCL-CMCT	Est.AMCM.1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.
Crit.AMCM.1.2. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.	CCL-CMCT	Est.AMCM.1.2.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
Crit.AMCM.1.3. Reconocer e identificar las características del método científico.	CCL-CMCT-CAA	Est.AMCM.1.3.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.
		Est.AMCM.1.3.2. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.
Crit.AMCM.1.4. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	CMCT-CAA	Est.AMCM.1.4.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.
		Est.AMCM.1.4.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.
Crit.AMCM.1.5. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	CSC	Est.AMCM.1.5.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.
Crit.AMCM.1.6. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	CMCT	Est.AMCM.1.6.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades.
Crit.AMCM.1.7. Reconocer los materiales e instrumentos básicos presentes en los laboratorios de Física y de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.	CMCT-CSC	Est.AMCM.1.7.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.
		Est.AMCM.1.7.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventiva.
Crit.AMCM.1.8. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	CCL-CMCT-CD	Est.AMCM.1.8.1. 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.
		Est.AMCM.1.8.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en Internet y otros medios digitales.
Crit.AMCM.1.9. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	CCL-CMCT	Est.AMCM.1.9.1. Analiza, comprende e interpreta el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema), adecuando la solución a dicha información.
Crit.AMCM.1.10. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.	CMCT	Est.AMCM.1.10.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.

ÁMBITO DE CARÁCTER CIENTÍFICO MATEMÁTICO		Curso: 2º
BLOQUE 1: Metodología científica y matemática. Procesos, métodos y actitudes.		
Crit.AMCM.1.11. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	CMCT-CSC	Est.AMCM.1.11.1. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.
		Est.AMCM.1.11.2. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.
Crit.AMCM.1.12. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	CMCT-CAA-CIEE	Est.AMCM.1.12.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad, aceptación de la crítica razonada, curiosidad e indagación y hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas coherentes, todo ello adecuado al nivel educativo y a la dificultad de la situación.
		Est.AMCM.1.12.2. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.
Crit.AMCM.1.13. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	CMCT-CAA	Est.AMCM.1.13.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.
Crit.AMCM.1.14. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico –matemático y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	CCL-CMCT-CAA	Est.AMCM.1.14.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico-matemático a partir de la utilización de diversas fuentes. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
		Est.AMCM.1.14.2. Utiliza la información de carácter científico-matemático para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.
Crit.AMCM.1.15. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para realizar cálculos numéricos, estadísticos y representaciones gráficas.	CMCT-CD	Est.AMCM.1.15.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas según la necesidad del problema a resolver.
		Est.AMCM.1.15.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.
Crit.AMCM.1.16. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	CCL-CD-CAA-CSC	Est.AMCM.1.16.1. 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.
		Est.AMCM.1.16.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.

ÁMBITO DE CARÁCTER CIENTÍFICO MATEMÁTICO		Curso: 2º
BLOQUE 2: Las personas y la salud. Promoción de la salud		
CONTENIDOS: Niveles de organización de la materia viva. Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas. La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención. Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos. Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados. Nutrición, alimentación y salud. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria. La función de nutrición. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables. La función de relación. Sistema nervioso y sistema endocrino. La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función. Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene. El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones. El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. Prevención de lesiones. La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida. Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención. La repuesta sexual humana. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.AMCM.2.1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones.	CMCT	Est.AMCM.2.1.1. Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos.
		Est.AMCM.2.1.2. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes.
Crit.AMCM.2.2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.	CMCT	Est.AMCM.2.2.1. Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano y asocia a los mismos su función.
Crit.AMCM.2.3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.	CMCT-CSC	Est.AMCM.2.3.1. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.
Crit.AMCM.2.4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.	CMCT	Est.AMCM.2.4.1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes, relacionándolas con sus causas.
Crit.AMCM.2.5. Determinar las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.	CMCT	Est.AMCM.2.5.1. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas. Conoce tratamientos para estas enfermedades.
Crit.AMCM.2.6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades.	CMCT-CSC	Est.AMCM.2.6.1. Conoce y describe hábitos de vida saludable, identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás.
		Est.AMCM.2.6.2. Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes.
Crit.AMCM.2.7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.	CMCT	Est.AMCM.2.7.1. Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.
Crit.AMCM.2.8. Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos.	CMCT-CSC	Est.AMCM.2.8.1. Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.
Crit.AMCM.2.9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.	CMCT	Est.AMCM.2.9.1. Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control.
Crit.AMCM.2.10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo.	CMCT-CSC	Est.AMCM.2.10.1. Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas para el individuo y la sociedad.
Crit.AMCM.2.11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.	CMCT	Est.AMCM.2.11.1. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.
Crit.AMCM.2.12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.	CMCT	Est.AMCM.2.12.1. Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.

ÁMBITO DE CARÁCTER CIENTÍFICO MATEMÁTICO		Curso: 2º
BLOQUE 2: Las personas y la salud. Promoción de la salud		
Crit.AMCM.2.13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.	CMCT	Est.AMCM.2.13.1. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.
Crit.AMCM.2.14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.	CMCT	Est.AMCM.2.14.1. Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.
Crit.AMCM.2.15. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas	CMCT	Est.AMCM.2.15.1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.
Crit.AMCM.2.16. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.	CMCT	Est.AMCM.2.16.1. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento.
Crit.AMCM.2.17. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.	CMCT	Est.AMCM.2.17.1. Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la funciones de relación. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.
		Est.AMCM.2.17.2. Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.
Crit.AMCM.2.18. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento.	CMCT	Est.AMCM.2.18.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.
Crit.AMCM.2.19. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.	CMCT	Est.AMCM.2.19.1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.
Crit.AMCM.2.20. Relacionar funcionalmente al sistema neuro-endocrino	CMCT	Est.AMCM.2.20.1. Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina.
Crit.AMCM.2.21. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.	CMCT	Est.AMCM.2.21.1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.
Crit.AMCM.2.22. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.	CMCT	Est.AMCM.2.22.1. Diferencia los distintos tipos de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla.
Crit.AMCM.2.23. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.	CMCT	Est.AMCM.2.23.1. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que produce.
Crit.AMCM.2.24. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor.	CMCT	Est.AMCM.2.24.1. Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función. Conoce el funcionamiento de la reproducción y los efectos de una sexualidad irresponsable.
Crit.AMCM.2.25. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación.	CMCT	Est.AMCM.2.25.1. Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.
Crit.AMCM.2.26. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.	CMCT-CSC	Est.AMCM.2.26.1. Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana.
		Est.AMCM.2.26.2. Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.

ÁMBITO DE CARÁCTER CIENTÍFICO MATEMÁTICO		Curso: 2º
BLOQUE 3: El relieve terrestre y su evolución		
CONTENIDOS: Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación. Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar. Acción geológica del viento. Acción geológica de los glaciares. Formas de erosión y depósito que originan. Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas. Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos. Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.AMCM.3.1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.	CMCT	Est.AMCM.3.1.1. Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve.
Crit.AMCM.3.2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos.	CMCT	Est.AMCM.3.2.1. Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica.
		Est.AMCM.3.2.2. Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.
Crit.AMCM.3.3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.	CMCT	Est.AMCM.3.3.1. Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce alguno de sus efectos en el relieve.
Crit.AMCM.3.4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.	CMCT	Est.AMCM.3.4.1. Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación.
Crit.AMCM.3.5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.	CMCT	Est.AMCM.3.5.1. Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral e identifica algunas formas resultantes características.
Crit.AMCM.3.6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.	CMCT	Est.AMCM.3.6.1. Asocia la actividad eólica con los ambientes en que esta actividad geológica puede ser relevante.
Crit.AMCM.3.7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes.	CMCT	Est.AMCM.3.7.1. Analiza la dinámica glaciar e identifica sus efectos sobre el relieve.
Crit.AMCM.3.8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado.	CMCT-CCEC	Est.AMCM.3.8.1. Indaga el paisaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado.
Crit.AMCM.3.9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.	CMCT-CSC	Est.AMCM.3.9.1. Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación.
		Est.AMCM.3.9.2. Valora la importancia de actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.
Crit.AMCM.3.10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.	CMCT	Est.AMCM.3.10.1. Diferencia un proceso geológico externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve.
Crit.AMCM.3.11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan.	CMCT	Est.AMCM.3.11.1. Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan.
		Est.AMCM.3.11.2. Relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad.
Crit.AMCM.3.12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.	CMCT	Est.AMCM.3.12.1. Justifica la existencia de zonas en las que los volcanes y terremotos son más frecuentes y de mayor peligrosidad o magnitud.
Crit.AMCM.3.13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo.	CMCT-CSC	Est.AMCM.3.13.1. Valora el riesgo sísmico y, en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y conoce las medidas de prevención que debe adoptar.

ÁMBITO DE CARÁCTER CIENTÍFICO MATEMÁTICO	Curso: 2º
BLOQUE 4: La materia	

CONTENIDOS: Leyes de los gases. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides. Métodos de separación de mezclas. Estructura atómica. Isótopos. Modelos atómicos. El Sistema Periódico de los elementos. Uniones entre átomos: moléculas y cristales. Masas atómicas y moleculares. Sustancias simples y compuestas de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.AMCM.4.1. Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en, experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.	CMCT	Est.AMCM.4.1.1. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas, relacionándolo con el modelo cinético-molecular.
		Est.AMCM.4.1.2. Interpreta gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas, utilizando el modelo cinético-molecular y las leyes de los gases.
Crit.AMCM.4.2. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.	CMCT	Est.AMCM.4.2.1. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.
		Est.AMCM.4.2.2. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el procedimiento seguido y el material utilizado, determina la concentración y la expresa en gramos por litro, en % masa y en % volumen.
Crit.AMCM.4.3. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.	CMCT-CAA	Est.AMCM.4.3.1. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.
Crit.AMCM.4.4. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia.	CMCT	Est.AMCM.4.4.1. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo de Rutherford.
		Est.AMCM.4.4.2. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.
		Est.AMCM.4.4.3. Relaciona la notación ${}^A_Z X$ con el número atómico y el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.
Crit. AMCM.4.5. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.	CMCT-CSC	Est.AMCM.4.5.1. Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos, la problemática de los residuos originados y las soluciones para su gestión.
Crit.AMCM.4.6. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.	CMCT	Est.AMCM.4.6.1. Reconoce algunos elementos químicos a partir de sus símbolos. Conoce la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.
		Est.AMCM.4.6.2. Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica y con su tendencia a formar iones, tomando como referencia el gas noble más próximo.
Crit.AMCM.4.7. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.	CMCT	Est.AMCM.4.7.1. Conoce y explica el proceso de formación de un ión a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación.
		Est.AMCM.4.7.2. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares.
ÁMBITO DE CARÁCTER CIENTÍFICO MATEMÁTICO		Curso: 2º
BLOQUE 4: La materia		
Crit.AMCM.4.8. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre sustancias simples y compuestas en sustancias de uso frecuente y conocido.	CMCT-CD	Est.AMCM.4.8.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en simples o compuestas, basándose en su expresión química, e interpreta y asocia diagramas de partículas y modelos moleculares.
		Est.AMCM.4.8.2. Presenta utilizando las TIC las propiedades y aplicaciones de alguna sustancia de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/o digital.

Crit.AMCM.4.9. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.

CMCT

Est.AMCM.4.9.1. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC y conoce la fórmula de algunas sustancias habituales.

ÁMBITO DE CARÁCTER CIENTÍFICO MATEMÁTICO		Curso: 2º
BLOQUE 5: Los cambios químicos		
CONTENIDOS: Cambios físicos y cambios químicos. La reacción química. Cálculos estequiométricos sencillos. Ley de conservación de la masa. La química en la sociedad y el medio ambiente.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.AMCM.5.1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.	CMCT	Est.AMCM.5.1.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.
		Est.AMCM.5.1.2. Describe el procedimiento de realización de experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos.
Crit.AMCM.5.2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	CMCT	Est.AMCM.5.2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas, interpretando la representación esquemática de una reacción química.
Crit.AMCM.5.3. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.	CMCT	Est.AMCM.5.3.1. Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones y determina de la composición final de una mezcla de partículas que reaccionan.
Crit.AMCM.5.4. Resolver ejercicios de estequiometría. Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.	CMCT	Est.AMCM.5.4.1. Determina las masas de reactivos y productos que intervienen en una reacción química. Comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.
Crit.AMCM.5.5. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.	CMCT	Est.AMCM.5.5.1. Justifica en términos de la teoría de colisiones el efecto de la concentración de los reactivos en la velocidad de formación de los productos de una reacción química.
		Est. Est.AMCM.5.5.2. Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de la reacción.
Crit.AMCM.5.6. 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.	CMCT-CSC	Est.AMCM.5.6.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética e interpreta los símbolos de peligrosidad en la manipulación de productos químicos.
		Est.AMCM.5.6.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.
Crit.AMCM.5.7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.	CMCT-CSC-CIEE	Est.AMCM.5.7.1. 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.
		Est.AMCM.5.7.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.
		Est.AMCM.5.7.3. Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia.

ÁMBITO DE CARÁCTER CIENTÍFICO MATEMÁTICO

Curso: 2º

BLOQUE 6: Números y Álgebra

Contenidos: Potencias de números racionales con exponente entero. Significado y uso. Expresiones radicales: transformación y operaciones. Jerarquía de operaciones. Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. Fracción generatriz. Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. Expresión usando lenguaje algebraico. Ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita. Resolución. Sistemas de ecuaciones. Resolución. Transformación de expresiones algebraicas. Igualdades notables. Operaciones con polinomios. Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas de ecuaciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.AMCM.6.1. Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida.	CMCT	Est.AMCM.6.1.1. Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros, racionales), indica el criterio utilizado para su distinción y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.
		Est.AMCM.6.1.2. Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en este caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período.
		Est.AMCM.6.1.3. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente entero, factoriza expresiones numéricas sencillas que contengan raíces y opera con ellas simplificando los resultados.
		Est.AMCM.6.1.4. Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados.
		Est.AMCM.6.1.5. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente entero, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.
		Est.AMCM.6.1.6. Emplea números racionales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución.
Crit.AMCM.6.2. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola.	CMCT	Est.AMCM.6.2.1. Realiza operaciones con monomios y polinomios.
		Est.AMCM.6.2.2. Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia.
		Est.AMCM.6.2.3. Factoriza polinomios mediante el uso del factor común y las identidades notables.
Crit.AMCM.6.3. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas, valorando y contrastando los resultados obtenidos.	CMCT	Est.AMCM.6.3.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma.
		Est.AMCM.6.3.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.
		Est.AMCM.6.3.3. Resuelve ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas e interpreta el resultado.

ÁMBITO DE CARÁCTER CIENTÍFICO MATEMÁTICO		Curso: 2º
BLOQUE 7: Funciones		
Contenidos: Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados. El concepto de función: Variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias. Características de una función: Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas. Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente. Funciones lineales. Expresiones de la ecuación de la recta. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta. Utilización de 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. Funciones cuadráticas. Representación gráfica.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.AMCM.7.1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.	CMCT	Est.AMCM.7.1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.
Crit.AMCM.7.2. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.	CMCT	Est.AMCM.7.2.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función.
Crit.AMCM.7.3. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.	CMCT	Est.AMCM.7.3.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto.
		Est.AMCM.7.3.2. Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado, describiendo el fenómeno expuesto.
		Est.AMCM.7.3.3. Asocia razonadamente expresiones analíticas a funciones dadas gráficamente.
Crit.AMCM.7.4. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.	CMCT	Est.AMCM.7.4.1. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.
		Est.AMCM.7.4.2. Analiza problemas de la vida cotidiana asociados a gráficas.
		Est.AMCM.7.4.3. Identifica las características más relevantes de una gráfica, interpretándolas dentro de su contexto.
Crit.AMCM.7.5. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.	CMCT	Est.AMCM.7.5.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.
		Est.AMCM.7.5.2. Calcula una tabla de valores a partir de la expresión analítica o la gráfica de una función lineal.
		Est.AMCM.7.5.3. Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores.
		Est.AMCM.7.5.4. 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).
		Est.AMCM.7.5.5. Calcula los puntos de corte y pendiente de una recta.
Crit.AMCM.7.6. 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.	CMCT	Est.AMCM.7.6.1. Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa.
		Est.AMCM.7.6.2. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa.
Crit.AMCM.7.7. Representar funciones cuadráticas.	CMCT	Est.AMCM.7.7.1. Calcula los elementos característicos de una función polinómica de grado dos y la representa gráficamente.

ÁMBITO DE CARÁCTER CIENTÍFICO MATEMÁTICO		Curso: 2º
BLOQUE 8: Probabilidad		
Contenidos: Fenómenos deterministas y aleatorios. Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos. Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad. Experiencias aleatorias. Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables. Espacio muestral en experimentos sencillos. Tablas y diagramas de árbol sencillos. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.AMCM.8.1. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios.	CMCT	Est.AMCM.8.1.1 Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.
		Est.AMCM.8.1.2. Calcula la frecuencia relativa de un suceso.
Crit.AMCM.8.2. Inducir la noción de probabilidad.	CMCT	Est.AMCM.8.2.1. Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles, apoyándose en tablas, recuentos o diagramas de árbol sencillos.
		Est.AMCM.8.2.2. Distingue entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.
Crit.AMCM.8.3. Estimar la posibilidad de que ocurra un suceso asociado a un experimento aleatorio sencillo, calculando su probabilidad a partir de su frecuencia relativa, la regla de Laplace o los diagramas de árbol, identificando los elementos asociados al experimento.	CCL-CMCT	Est.AMCM.8.3.1. Utiliza el vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar.
		Est.AMCM.8.3.2. Asigna probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sencillos cuyos resultados son equiprobables, mediante la regla de Laplace, enumerando los sucesos elementales, tablas o árboles u otras estrategias personales.

ÁMBITO DE CARÁCTER CIENTÍFICO MATEMÁTICO		Curso: 2º
BLOQUE 9: Proyecto de investigación		
Contenidos: Proyecto de investigación en equipo.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.AMCM.9.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	CMCT	Est.AMCM.9.1.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico.
Crit.AMCM.9.2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.	CMCT-CAA	Est.AMCM.9.2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
Crit.AMCM.9.3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	CD	Est.AMCM.9.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
Crit.AMCM.9.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.	CSC	Est.AMCM.9.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
Crit.AMCM.9.5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	CCL-CMCT-CIEE	Est.AMCM.9.5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre los contenidos de la materia para su presentación y defensa en el aula. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 2º PMAR. ÁMBITO CIENTÍFICO-TÉCNICO. CURSO 2021-2022.
IES LUIS BUÑUEL.**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN		PONDERACIÓN
1. REALIZACIÓN DE PRUEBAS OBJETIVAS		70 %
2. TRABAJO	CUADERNO (presentación, orden, claridad, gráficos...); ejercicios, problemas, deberes y resúmenes.	20 %
	TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN (originalidad, explicación, fuentes de información y uso de nuevas tecnologías)	
3. ACTITUD	Asistencia a clase, puntualidad, atención, participación y traer material de clase (libro, cuaderno y calculadora)	10 %

Nota: Alumnos con un 20 % de falta de asistencia y/o con más de tres partes de expulsión en este ámbito o en otros, podrán perder el derecho a la evaluación continua y sacar un cero en actitud.

ACTIVIDADES, ORIENTACIONES Y APOYOS PARA LOS ALUMNOS CON LA MATERIA NO SUPERADA EN CURSOS ANTERIORES. ÁMBITO CIENTÍFICO-TÉCNICO. CURSO 2021-2022. IES LUIS BUÑUEL.

Todos aquellos alumnos que tengan suspendidas las asignaturas correspondientes a cualquiera de los ámbitos (de cursos anteriores) recuperarán superando el ámbito correspondiente a esas asignaturas del nivel superior.