



Criterios de Evaluación.

El alumno de 3º de ESO en la asignatura de PMAR II debe:

Bloque 1: Metodología científica y matemática. Procesos, métodos y actitudes.

1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.
2. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.
3. Reconocer e identificar las características del método científico.
4. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.
5. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.
6. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.
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.
8. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.
9. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
10. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.
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.
12. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.
13. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.
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.



INSTITUTO
SANTÍSIMA
TRINIDAD

DEPARTAMENTO DE

MATEMÁTICAS.

PMAR II

15. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para realizar cálculos numéricos, estadísticos y representaciones gráficas.
16. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.

CMCT, CAA, CSC, SIEP,CD, CCL,CEC



MATEMÁTICAS

Bloque 2: Números y Álgebra

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.
2. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola.
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 algebraica, gráficas, valorando y contrastando los resultados obtenidos.

CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD, CCL

Bloque 3: Geometría

1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.
2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener las medidas de longitudes, áreas y volúmenes de los cuerpos elementales, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.
3. Resolver problemas que conllevan el cálculo de longitudes, áreas y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.
4. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.
5. 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.
6. Identificar centros, ejes y planos de simetría de figuras planas y poliedros.
7. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.

CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD, CCL, CEC

Bloque 4: Funciones

1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.
2. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las



MATEMÁTICAS.

PMAR II

gráficas funcionales.

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.
4. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.
5. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.
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.
7. Representar funciones cuadráticas.

CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD, CCL

Bloque 5: Estadística y probabilidad

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.
2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.
3. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad.
4. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios.
5. Inducir la noción de probabilidad.
6. 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.

CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD, CCL

FÍSICA Y QUÍMICA

BLOQUE 6: LA MATERIA.

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.
2. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.
3. 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.



MATEMÁTICAS.

PMAR II

4. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.
5. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.
6. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.
7. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre sustancias simples y compuestas en sustancias de uso frecuente y conocido.
8. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.
CMCT, CAA, CSC, CD, CCL

Bloque 7: Los cambios químicos

1. Distinguir entre cambios físicos y químicos CMCT mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.
2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.
3. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.
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.
5. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.
6. Reconocer la importancia de la química en la CMCT obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.
7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.
CMCT, CAA, CSC, CD, CCL

Bloque 8: El movimiento y las fuerzas

1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los Cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.
2. 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. Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana.
4. 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.
5. 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.

CMCT, CAA, CCL

Bloque 9 : La Energía

1. 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.
 2. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.
 3. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas.
 4. 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.
 5. 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.
 6. Valorar 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.
 7. 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.
- CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD, CCL**

CIENCIAS DE LA NATURALEZA Y DE LA SALUD

Bloque 10: Las personas y la salud. Promoción de la salud

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.
2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.
3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.
4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.
5. Determinar las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.
6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades.
7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.



MATEMÁTICAS.

PMAR II

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.
9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.
10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo.
11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.
12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.
13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.
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.
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
16. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.
17. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.
18. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento.
19. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.
20. Relacionar funcionalmente al sistema neuro-endocrino
21. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.
22. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.
23. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.
24. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor.
25. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación.
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.
27. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad.
28. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que



le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir.

CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD, CCL, CEC

Bloque 11: El relieve terrestre y su evolución

1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.
2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos.
3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.
4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.
5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.
6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.
7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes.
8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado.
9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.
10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.
11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan.
12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.
13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo.
14. *Diferenciar* los distintos ecosistemas y sus componentes.
15. Reconocer factores y acciones que favorecen o perjudican la conservación del medio ambiente.

CMCT, CAA, CSC, CCL, CEC.

El significado de las abreviaturas de competencias es el siguiente:

El significado de las abreviaturas es el siguiente: ***El significado de las abreviaturas de competencias es el siguiente:***

El significado de las abreviaturas de competencias es el siguiente:

CCL: Competencia en comunicación lingüística.

CMCT: Competencia matemáticas y competencias básicas en Ciencia y Tecnología.

CD: Competencia digital.

CPAA: Competencia "Aprender a aprender".

SIE: Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor.

CEC: Conciencia y expresiones culturales.



INSTITUTO
SANTÍSIMA
TRINIDAD

DEPARTAMENTO DE

MATEMÁTICAS.

PMAR II

CSC: Competencias sociales y cívicas