

CONTENIDOS SEPTIEMBRE DE ÁMBITO CIENTÍFICO MATEMÁTICO

2º DE PMAR.

BLOQUE I: METODOLOGÍA CIENTÍFICA Y MATEMÁTICA.

- Análisis de los interrogantes o problemas a investigar y formulación de hipótesis para abordar su solución
- Planificación y realización de proyectos de investigación para comprobar las hipótesis emitidas, aplicando las características y los procedimientos del trabajo científico.
- Análisis e interpretación de los datos y resultados obtenidos tanto en experiencias reales como los obtenidos en simulaciones virtuales realizadas con ordenador, que incluye su presentación en tablas y gráficas y, en su caso, la relación matemática entre las distintas variables implicadas.
- Selección, análisis e interpretación de diferentes fuentes, apoyándose en las TIC.
- Valoración de la contribución de la mujer al desarrollo científico y la importancia de la investigación científica que se realiza en Canarias

BLOQUE II: LA CONSTITUCIÓN DE LA MATERIA.

- Justificación de la necesidad del uso de modelos para interpretar la estructura interna de la materia. Descripción de los modelos atómicos de Thomson y Rutherford.
- Localización y descripción de las partículas fundamentales constituyentes básicas en el interior del átomo.
- Representación de los átomos a partir de su número atómico y másico y obtención a partir de ellos del número de partículas subatómicas en diferentes isótopos.
- Identificación y localización de los elementos químicos más comunes en el Sistema Periódico.
- Relación de las principales propiedades de los metales, no metales y gases nobles con su ordenación y distribución actual en grupos y periodos y con su tendencia a formar iones y ser más estables.
- Cálculo de masas moleculares de diferentes compuestos a partir de las masas atómicas.
- Valoración de las aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas de elementos y compuestos de especial interés.
- Realización de ejercicios de formulación y nomenclatura inorgánica de compuestos binarios sencillos, según las normas de la IUPAC.

BLOQUE IV: LOS NÚMEROS Y LAS FUERZAS DE LA NATURALEZA

- Utilización de los números, sus propiedades y operaciones para recoger e interpretar información cuantitativa, expresada en notación científica y resolver problemas de la vida cotidiana en especial del ámbito científico.
- Relación de la fuerza de la gravedad con el peso de los cuerpos y con movimientos orbitales.
- Descripción de distintos fenómenos que acontecen a diario a nuestro alrededor, relacionados con el fenómeno de la electricidad estática a partir de la observación real o simulada.

- Identificación de los tipos de cargas eléctricas y valoración de su papel en la constitución de la materia, con la interpretación cualitativa de la ley de Coulomb.
- Aplicación de la jerarquía de las operaciones y elección de la forma de cálculo más apropiada en cada caso.
- Transformación de fracciones en números decimales (exactos y periódicos) y viceversa, realizando operaciones con los mismos

BLOQUE V: EL ÁLGEBRA Y EL TRABAJO CIENTÍFICO

- Transformación de expresiones algebraicas con una indeterminada. Uso de las igualdades notables.
- Planteamiento y resolución de problemas reales mediante la utilización de ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita y sistemas de ecuaciones. Interpretación y análisis crítico de las soluciones.
- Resolución de ecuaciones de segundo grado y sistemas de ecuaciones utilizando el método algebraico y el gráfico.
- Uso y valoración de diferentes estrategias para la resolución de ecuaciones y sistemas.

BLOQUE VI: LAS FUNCIONES Y LOS EFECTOS DE LAS FUERZAS

- Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano relacionados con diferentes ámbitos del saber.
- Interpretación de situaciones de interés a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente.
- Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados.

BLOQUE VII: LA ESTADÍSTICA. LA CÉLULA Y EL SISTEMA INMUNITARIO

- Identificación de los tipos celulares mediante la observación directa o indirecta. Reconocimiento de la célula como unidad de los seres vivos.
- Catalogación de los niveles de organización de la materia viva: células, órganos, tejidos, aparatos y sistemas. Identificación de los principales tejidos del cuerpo humano y relación con su función general.
- Análisis de la interacción básica entre los aparatos y sistemas y de la importancia de su cuidado para el mantenimiento de la salud.
- Determinación de los factores que afectan a la salud y a la enfermedad. Clasificación de las enfermedades.

BLOQUE IX: LAS PERSONAS Y LA SALUD

- Identificación de las estructuras anatómicas básicas de los sistemas nervioso y endocrino, descripción de su funcionamiento general y de la relación entre ambos.
- Asociación entre músculos y huesos. Descripción del movimiento de las articulaciones y valoración de los riesgos de las lesiones y las posturas inadecuadas.
- Identificación de las partes de los aparatos reproductores humanos y de su funcionamiento.

- Descripción del ciclo menstrual, fecundación embarazo y parto. Valoración del uso correcto de los métodos anticonceptivos.
- Elaboración y exposición de informes acerca de los métodos anticonceptivos y los mecanismos de reproducción asistida.
- Realización de indagaciones acerca de los comportamientos de riesgo para los aparatos nervioso, endocrino, locomotor y reproductor.
- Valoración y aceptación de la propia sexualidad y defensa de las diferentes identidades sexuales. Trato digno, igualitario y solidario a todas las personas.

BLOQUE X: GEOMETRÍA EN CONTEXTOS CERCANOS

- Conocimientos geométricos en la resolución de problemas: medida y cálculo de longitudes, áreas, volúmenes, etc.