

ÁMBITO DE CARÁCTER CIENTÍFICO MATEMÁTICO 2º PMAR (3º ESO)

Bloque 1 LA MATERIA

CONTENIDOS

- Leyes de los gases.
- Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas
- Métodos de separación de mezclas.
- Estructura atómica. Isótopos. Modelos atómicos.
- El Sistema Periódico de los elementos. Uniones entre átomos
- Formulación y nomenclatura
- Masas atómicas y moleculares.
- Sustancias simples y compuestas de especial interés

CRITERIOS DE EVALUACIÓN mínimo

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

Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.

Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.
Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.

Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre sustancias simples y compuestas en sustancias de uso frecuente y conocido.

Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.

Bloque 2 LAS PERSONAS Y LA SALUD

CONTENIDOS

- La organización de la vida
- Los tejidos
- Órganos y sistemas de órganos
- Función de nutrición
- Los alimentos
- ¿Qué debemos comer?
- El aparato digestivo
- El aparato respiratorio
- Enfermedades relacionadas con la alimentación y la respiración
- El aparato circulatorio
- La excreción y el aparato urinario
- La coordinación del organismo: los receptores
- El sistema nervioso
- El sistema endocrino
- El aparato locomotor
- El aparato reproductor femenino
- El aparato reproductor masculino
- Los gametos: óvulos y espermatozoides
- Fecundación y desarrollo embrionario
- Métodos anticonceptivos
- Salud y enfermedad
- Defensas contra las infecciones

CRITERIOS DE EVALUACIÓN mínimo

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. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.

Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.

Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.

Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades.

Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.

Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.

Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.

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.

Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.

Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.

Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.

Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.

Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.

Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor.

Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación.

Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual

Bloque 3 EL RELIEVE TERRESTRE Y SU EVOLUCIÓN

CONTENIDOS

- Modelado del relieve.
- Agentes geológicos externos: meteorización
- Acción geológica de las aguas superficiales
- Acción geológica de las aguas subterráneas
- Acción geológica del hielo
- Acción geológica del viento
- Acción geológica del mar
- Agentes geológicos internos: volcanes
- Agentes geológicos internos: terremotos
- Agentes geológicos internos: tectónica de placas
- Ecosistemas
- Biomasa

CRITERIOS DE EVALUACIÓN mínimo

Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.

Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.

Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes.

Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado.

Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.

Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan.

Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.

Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo.

Bloque 4 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 mínimo

Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.

Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.

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.

Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.

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.

Bloque 6 NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CONTENIDOS

- Números reales
- Operaciones con números enteros y racionales
- Números decimales
- Potencias de exponente entero.
- Radicales
- Operaciones con fracciones y decimales.
- Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Resolución.
- Sistemas de ecuaciones. Resolución.
- Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas de ecuaciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN mínimo

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.

Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola.

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, gráfica, valorando y contrastando los resultados obtenidos.

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 representación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula).
- Funciones lineales. Expresiones de la ecuación de la recta.
- Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta

CRITERIOS DE EVALUACIÓN mínimo

Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.

Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.

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.

Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.

Bloque 8 PROBABILIDAD

CONTENIDOS

- Fenómenos deterministas y aleatorios.
- Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad.
- Experiencias aleatorias.
- Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.
- Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN mínimo

Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios.

Inducir la noción de probabilidad.

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.

Criterios de calificación del alumnado

El criterio ponderado de calificación que determinará la superación del ámbito es el siguiente:

- Las unidades que corresponden al área Matemáticas supondrán hasta el 40 %
- Las unidades que corresponden al área de Ciencias de la Naturaleza un 30 %.
- Trabajo individual diario en clase, laboratorio y casa un 30 %.