

## **2º PMAR. ÁMBITO CIENTÍFICO-MATEMÁTICO.**

### **CONTENIDOS Y CRITERIOS MÍNIMOS DE EVALUACIÓN**

#### **Bloque 2: Las personas y la salud. Promoción de la salud**

##### **Contenidos mínimos:**

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 respuesta sexual humana. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.

##### **Criterios mínimos de evaluación:**

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.

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.

### **Bloque 3: El relieve terrestre y su evolución**

#### Contenidos mínimos:

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 mínimos de evaluación:

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.

## **Bloque 4: La materia**

### Contenidos mínimos:

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.

### Criterios mínimos de evaluación:

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.
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.

## **Bloque 5: Los cambios químicos**

### Contenidos mínimos:

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 mínimos de evaluación:

1. Distinguir entre cambios físicos y químicos 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 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.

## **Bloque 6: Números y álgebra**

### Contenidos mínimos:

Potencias de números racionales con exponente entero. Significado y uso. 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. 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 mínimos de evaluación:

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.

## **Bloque 7: Funciones**

### Contenidos mínimos:

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.

Criterios mínimos de evaluación:

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

**Bloque 8: Probabilidad**

Contenidos mínimos:

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 mínimos de evaluación:

1. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios.
2. Inducir la noción de probabilidad.
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.

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Los criterios que se van a tener en cuenta a la hora de establecer la calificación de cada alumno en cada evaluación serán:

- La valoración del **trabajo cotidiano** se realizará a través del control del cuaderno de trabajo y de las actividades diarias. El cuaderno debe ser un instrumento de trabajo que permita estudiar el contenido de la asignatura de la manera más cómoda y rápida posible.; se valorará que esté completo, corregido, limpio y ordenado. En todos estos elementos se valorará a la ortografía y expresión escrita. En el caso de la confección de trabajos individuales o en grupo, se evaluarán de 1 a 10, destinándose 1 punto para la calificación de la caligrafía y la ortografía. Se tendrá en cuenta la planificación del trabajo, exposiciones en clase, participación en debates, actitud e interés.

- La realización de **pruebas escritas y elaboración de trabajos** sobre los contenidos. Se evaluarán de 0 a 10, y se restará hasta 1 punto por ortografía. La prueba se considerará superada si la nota es mayor o igual a 5. Por lo general, se realizará una prueba escrita por cada unidad didáctica, con la posibilidad de reunir dos unidades según la disponibilidad de tiempo. La falta de asistencia a una prueba se debe por una causa justificada; y una vez justificada se le realizará la prueba en fecha acordada entre alumno y profesora. Si no la justifica adecuadamente, la calificación será cero, y contará como tal para la media de la evaluación. Copiar o hablar durante un examen supone la retirada inmediata del examen, y su calificación será cero, contando así para la media de la evaluación. Los trabajos deberán ser originales y ajustarse a las instrucciones que se faciliten.

La nota de cada evaluación se obtendrá de la relación de las proporciones, anteriormente descritas, de todos estos elementos, siempre y cuando la **nota** de los trabajos y pruebas escritas sea igual o **superior a 3**. Una nota inferior supondrá la calificación de insuficiente en la evaluación. Dado que la nota sólo puede tener una cifra significativa, el redondeo al alza se producirá cuando la primera cifra decimal sea mayor o igual que 7. Si suspende alguna evaluación con una nota inferior a 3, se realizará la recuperación tras la evaluación correspondiente.

Instrumentos de evaluación		Calificación
1. Pruebas objetivas o abiertas.	Al menos dos por evaluación trimestral, no tienen que ser de contenido y valor simétrico en su valoración.	60 %
2. Trabajos prácticos, tanto personales como grupales.	Su ponderación dependerá de su dificultad. Se incluirán en el apartado 1.	
3. Actividades	Planteadas como problemas, ejercicios, respuestas a preguntas y el cuaderno de clase.	30 %
4. Observación sistemática del alumnado.	Incluye la participación activa en clase.	10 %

La calificación de junio será la media de las notas de cada evaluación, ponderadas según el número de pruebas escritas realizadas y trabajos. Si bien se evalúan por separado los bloques matemáticos y científicos, la calificación del Ámbito CM será única y la norma de promediar con 3 seguirá aplicándose. Se contabilizarán las notas con todos los decimales y las recuperaciones antes mencionadas. Se considerará superada la materia si la nota resultante es igual o mayor que 5. El redondeo en este caso será al alza si la primera cifra decimal es mayor de 5, siempre que la nota sea mayor o igual de 5. Si al final de curso la calificación es negativa tendrán que realizar la prueba extraordinaria con todo el contenido del curso o con la parte suspensa (Matemáticas o Ciencias).