

CONTENIDOS DEL ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

DECRETO 4/2017, de 23 de marzo (BOCYL 27/03/2017)

MÓDULO III CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

Bloque 1. Números.

- Operaciones con números enteros y fraccionarios. Jerarquía de operaciones.
- Potencias de números naturales con exponente entero. Propiedades. Significado y uso.
- Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños y muy grandes, en valor absoluto. Operaciones con números expresados en notación científica.
- Números racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos.
- Operaciones con fracciones y decimales.

Bloque 2. Álgebra.

- Expresión usando lenguaje algebraico.
- Sucesiones numéricas. Sucesiones recurrentes. Progresiones aritméticas y geométricas.
- Polinomios con una indeterminada: suma, resta y multiplicación. Igualdades notables.
- Ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- Sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas.
- Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones de primer grado y sistemas.

Bloque 3. Geometría.

- Geometría del plano: perímetro y área de figuras elementales.
- Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Escalas.
- Aplicación a la resolución de problemas en contextos reales.
- Teorema de Pitágoras. Aplicación a la resolución de problemas.
- El globo terráqueo. Coordenadas geográficas y husos horarios. Longitud y latitud de un punto.

Bloque 4. Funciones.

- Análisis e interpretación de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias.
- Análisis de una situación a partir del estudio de las características de la gráfica

correspondiente.

- Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados.
- Utilización de las funciones lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana y el mundo de la información. Elaboración de gráficas sencillas y obtención de la expresión algebraica.
- Expresiones de la ecuación de la recta.
- Utilización de los medios tecnológicos apropiados, que faciliten la representación gráfica de las funciones, la percepción de sus características y su comprensión.

Bloque 5. Estadística.

- Fases y tareas de un estudio estadístico. Población, muestra. Variables estadísticas: cualitativas, cuantitativas discretas y continuas.
- Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra.
- Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.
- Gráficas estadísticas. Histograma, Diagrama de barras, Diagrama de sectores).
- Medidas de centralización (moda, mediana, media).
- Medidas de dispersión: varianza y desviación típica.

Bloque 6. Las personas y la salud. Promoción de la salud.

- Niveles de organización de la materia viva.
- Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas. La célula eucariota animal.
- La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas: Agentes patógenos y transmisión. Defensas frente a la infección.
- Higiene, hábitos de vida saludables y vacunas como medidas preventivas. Curación. Enfermedades no infecciosas: tipos y prevención.
- Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos. Importancia para la sociedad y para el ser humano.
- Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados y prevención de drogodependencias.
- Nutrición, alimentación y salud.
- Los nutrientes. Clasificación y funciones. Grupos de alimentos. Hábitos alimenticios saludables. La dieta equilibrada. 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.
- La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función. Principales enfermedades del sistema nervioso y hábitos de vida saludables.
- Tipos de receptores sensoriales. Órganos de los sentidos: estructura y función,

Enfermedades y hábitos saludables.

- El sistema endocrino: glándulas endocrinas, hormonas producidas y funciones de las mismas. Principales alteraciones del sistema endocrino.
- El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. Lesiones más frecuentes del aparato locomotor y su prevención.
- La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor femenino y masculino. 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 y su prevención.
- La puesta sexual humana. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.

Bloque 7. El relieve terrestre y su evolución.

- Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. La energía solar en la Tierra. 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.
- Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico.
- Factores que condicionan el modelado de paisajes característicos de Castilla y León.
- Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. El calor interno de la Tierra: origen y relación con la dinámica de la corteza. 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.