

CONTIDOS DAS UNIDADES A IMPARTIR NO MÓDULO II **CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO SEMIPRESENCIAL**

PRIMEIRO BIMESTRE

UNIDADE 1: NÚMEROS E ÁLXEBA

- 1.1. Números enteiros: representación na recta numérica, operacións con calculadora.
- 1.2. Números racionais: relacións entre fraccións e decimais, operacións con fraccións, xerarquía de operacións. Uso da calculadora.
- 1.3. Potencias. Potencias de base 10. Utilización da notación científica: números grandes e pequenos.
- 1.4. Xerarquía das operacións.
- 1.5. Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais.
- 1.6. Razón, proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionais. Constante de proporcionalidade.
- 1.7. Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou inversa, ou variacións porcentuais.
- 1.8. Tradución de expresións da linguaxe cotiá que representen situacións reais á alxébrica, e viceversa.
- 1.9. Linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións. Obtención de fórmulas e termos xerais baseada na observación de pautas e regularidades. Valor numérico dunha expresión alxébrica.
- 1.10. Operacións con expresións alxébrica e polinomios sinxelos.
- 1.11. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos. Interpretación das solucións. Resolución de problemas.

UNIDADE 2: A MATERIA I

- 2.1 Traballo no laboratorio, material e produtos químicos.
- 2.2 Propiedades xerais e características da materia.
- 2.3 Substancias puras e mesturas homoxéneas e heteroxéneas. Mesturas de especial interese: disolucións acuosas, aliaxes e coloides.
- 2.4 Métodos de separación de mesturas homoxéneas e heteroxéneas.
- 2.5 Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético-molecular.

UNIDADE 3: XEOMETRÍA

- 3.1. Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras. Xustificación xeométrica e aplicacións.
- 3.2. Semellanza: figuras semellantes, criterios de semellanza. Razón de semellanza e escala. Resolución de problemas.
- 3.3. Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos, clasificación. Áreas e volumes.
- 3.4. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico.

UNIDADE 4: A MATERIA II

- 4.1. Estrutura atómica. Modelos atómicos, desde Dalton ata a idea cualitativa do modelo actual. Número atómico, número másico.
- 4.2. Sistema periódico e configuración electrónica: relacionar a posición dos elementos na táboa coas súas propiedades.
- 4.3. Masas atómicas e moleculares. Isótopos.
- 4.4. Enlace (entre átomos). Forzas intermoleculares; enlace de hidróxeno (auga).

SEGUNDO BIMESTRE

UNIDADE 5: FUNCIONES

- 5.1. Relación entre magnitudes. Concepto de función: variable dependiente e independente: formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula); crecemento e decrecemento, continuidade e discontinuidade; cortes cos eixes; máximos e mínimos relativos. Análise e comparación de gráficas
- 5.2. Funciones lineais e afíns. Cálculo, interpretación e identificación da pendente da recta. Representación da recta a partir da ecuación e obtención da ecuación a partir da recta.
- 5.3. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.

UNIDADE 6: OS CAMBIOS

- 6.1. Cambios físicos e químicos.
- 6.2. Reacción Química. Lei de conservación da masa. Axustes de reaccións.
- 6.3. Reaccións de especial interese. Reaccións de combustión, síntese e neutralización en procesos biolóxicos. Solubilidade.
- 6.4. A química na sociedade e no contorno medioambiental.
- 6.5. A enerxía desde un punto de vista cualitativo. Tipos e transformacións.

UNIDADE 7: O MOVEMENTO

- 7.1. Notación científica. Forma de expresar os resultados. Erros nas medidas.
- 7.2. Medida de magnitudes. Sistema internacional de unidades.
- 7.3. Magnitudes escalares e vectoriais. Magnitudes fundamentais e derivadas.
- 7.4. Movementsos, sistema de referencia, velocidade media, velocidade instantánea e aceleración.
- 7.5. Estudo cualitativo dos movementos, MRU, MRUA, caída libre.
- 7.6. Estudo cuantitativo do MRU.

UNIDADE 8: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE

- 8.1. Poboación e individuo. Mostra. Variables estatísticas.
- 8.2. Variables cuantitativas (discretas e continuas) e cualitativas.
- 8.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas.
- 8.4. Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia.
- 8.5. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias.
- 8.6. Medidas de tendencia central: media, moda e mediana.
- 8.7. Utilización de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos.