



35010506 – IES DE INGENIO  
AVDA. LOS ARTESANOS, 55  
35250 - INGENIO



CONTENIDOS EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

CURSO: 2018- 2019

DEPARTAMENTO: TECNOLOGÍA

CURSO: 2º FPB (GESTIÓN  
ADMINISTRATIVA)

ÁREA: Ciencias  
aplicadas II (CCQ)

### Unidad 1: Las ecuaciones

Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:

1. Transformación de expresiones algebraicas. Operaciones con expresiones con coeficiente entero: suma, resta y multiplicación.
2. Obtención de raíces y factorización de polinomios. Extracción del factor común.
3. Utilización de identidades notables en las operaciones con polinomios.
4. Obtención de valores numéricos a partir de una expresión algebraica y en fórmulas.
5. Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.
6. Resolución de sistemas sencillos de dos ecuaciones con dos incógnitas.

### Unidad 2: El método científico y el laboratorio

Investigación de interrogantes o problemas relevantes. Utilización de procedimientos experimentales físicos o químicos o biológicos.

1. Utilización de la investigación científica para abordar interrogantes y problemas sencillos de interés, relacionados con el entorno del alumnado.
2. Familiarización con las características básicas del trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión de su interés, emisión de hipótesis, elaboración de estrategias de comprobación, incluyendo diseños experimentales, análisis, interpretación, valoración y comunicación de resultados obtenidos, individualmente y en equipo, incluyendo el uso de las TIC.
3. Reconocimiento y técnicas de utilización del material básico de laboratorio, siguiendo las normas de seguridad.
4. Medición de magnitudes básicas como longitud, masa, peso, volumen, densidad, temperatura, usando los instrumentos de medida adecuados.
5. Reconocimiento e importancia biológica de biomoléculas orgánicas e inorgánicas.
6. Utilización y fundamentos ópticos del microscopio óptico y la lupa binocular.
7. Conocimiento y aplicación de pautas para realizar informes y memorias de investigación de trabajos experimentales.

Aplicación de técnicas físicas o químicas:

1. Diferenciación entre cambios físicos y químicos.
2. Material básico en el laboratorio.
3. Normas de trabajo en el laboratorio.
4. Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.
5. Medida de magnitudes fundamentales.
6. Reconocimiento de biomoléculas orgánicas e inorgánicas.
7. Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización.
8. Elaboración de informes, utilizando las TIC, sobre pequeños trabajos de investigación realizados o de revisión sobre algunos procesos físicos y químicos.

### Unidad 3: Las medidas y las gráficas: el azar

#### RA3.- Realización de medidas en figuras geométricas:

1. Identificación de los distintos tipos de rectas (secantes, perpendiculares y paralelas)
2. Identificación y clasificación de los polígonos según sus elementos. Cálculo de áreas y perímetros.
3. Reconocimiento y descripción de las propiedades y elementos de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc.
4. Medida y cálculo de ángulos de figuras planas.
5. Identificación de distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedro, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) y sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, etc.). Cálculo de áreas y volúmenes.
6. Identificación del círculo y la circunferencia y sus elementos. Cálculo del área y la longitud.
7. Utilización del teorema de Pitágoras para resolver problemas geométricos.
8. Cálculo y estimación de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico.
9. Identificación y análisis de la semejanza de triángulos.

#### RA4.- Interpretación de gráficos:

1. Representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.
  2. Identificación y análisis del concepto de función: Variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula).
- Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos.
3. Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
  4. Representación y análisis de las funciones lineal, proporcionalidad inversa, exponencial y cuadrática.
  5. Construcción de una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto y extrayendo conclusiones
  6. Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.

#### Interpretación de fenómenos e informaciones estadísticas y de azar:

1. Análisis de las fases y elementos de un estudio estadístico (población, muestra, tipos de variables estadísticas: cualitativas, cuantitativas, discretas y continuas).
2. Cálculo e interpretación de las frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.
3. Representación y análisis de gráficas estadísticas: diagrama de sectores, diagrama de barras, histogramas y polígonos de frecuencias.
4. Cálculo e interpretación de parámetros de posición (media, moda y mediana) y de dispersión (rango, recorrido y

## CONTENIDOS EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

desviación típica), con argumentación de la coherencia y validez de los resultados obtenidos.

5. Elaboración, con la ayuda de herramientas tecnológicas, de gráficas estadísticas adecuadas a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana.
6. Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios, y formulación de conjeturas sobre su comportamiento.
7. Identificación del espacio muestral en experimentos sencillos y distinción entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.
8. Elaboración de diagramas de árbol, tablas de contingencia u otras técnicas de recuento para el cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace, en experimentos sencillo, y análisis de la coherencia de los resultados.
9. Utilización de vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística.

### Unidad 4: Las reacciones químicas

#### Reacciones químicas

1. Reconocimiento de algunas reacciones químicas producidas en la vida cotidiana de interés biológico, ambiental o industrial.
2. Clasificación de reacciones químicas básicas: síntesis, análisis o descomposición, sustitución, oxidación, combustión y ácido-base.
3. Análisis e interpretación de los cambios que se producen en una reacción química.
4. Valoración de los cambios materiales y energéticos producidos en una reacción química.
5. Realización experimental de algunas reacciones químicas sencillas de uso cotidiano, eligiendo el material adecuado y aplicando las medidas de seguridad necesarias.
6. Realización de cálculos numéricos sencillos basados en la ecuación química, aplicando la ley de Lavoisier o de conservación de la masa y la ley de Proust o de las proporciones definidas.
7. Elaboración de informes, utilizando las TIC, sobre pequeños trabajos de investigación realizados o de revisión sobre algunos procesos industriales en los que intervengan las reacciones químicas.

### Unidad 5: La energía nuclear

#### Producción y utilización de la energía nuclear

1. Clasificación, valoración e impacto ambiental de los tipos de centrales eléctricas: centrales térmicas, nucleares, eólicas y fotovoltaicas.
2. Análisis del funcionamiento de las centrales térmicas convencionales. Transformaciones energéticas. Impacto ambiental.
3. Análisis del funcionamiento de las centrales nucleares: Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear y la gestión de los residuos radiactivos producidos. Transformaciones energéticas en las centrales nucleares y su impacto ambiental.
4. Elaboración de informes, en pequeño grupo cooperativo, utilizando las TIC, de un trabajo de revisión bibliográfica

sobre las ventajas e inconvenientes de las diferentes centrales nucleares.

### Unidad 6: Geología

Identificación de los cambios en el relieve y el paisaje de la Tierra.

1. Identificación de los agentes geológicos externos e internos que modifican el paisaje.

2. Diferenciación entre los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

Reconocimiento en imágenes, esquemas, simulaciones, vídeos... de las formaciones geológicas que originan en el paisaje.

3. Recopilación de información acerca de los riesgos derivados de los procesos geológicos externos (avenidas, deslizamientos de laderas...), su predicción y prevención.

4. Reconocimiento “in situ” o mediante imágenes, esquemas, simulaciones, vídeos... de las formaciones volcánicas más características del paisaje canario.

5. Identificación de los riesgos sísmicos y volcánicos en Canarias, su predicción y prevención.

### Unidad 7: Los contaminantes y el medioambiente

**RA9.-Categoriza los contaminantes atmosféricos principales identificando sus orígenes y relacionándolos con los efectos que producen.**

1. Reconocimiento de los impactos de la actividad humana en la naturaleza I (contaminación, sobreexplotación de los recursos, residuos...)

2. Contaminación atmosférica.

2.1. Categorización de los contaminantes atmosféricos, indagación utilizando varias fuentes de información acerca de sus orígenes y de sus consecuencias.

2.2. Valoración de la importancia de los principales problemas ambientales actuales: lluvia ácida, adelgazamiento de la capa de ozono y cambio climático, descripción de sus consecuencias y presentación de propuestas argumentadas para su mitigación.

**RA10.-Identifica los contaminantes del agua relacionando su efecto en el medio ambiente con su tratamiento de depuración.**

1. Reconocimiento de los impactos de la actividad humana en la naturaleza (contaminación, sobreexplotación de los recursos, residuos...)

2. Contaminación del agua:

2.1. Reconocimiento y valoración del agua como recurso indispensable para la vida.

2.2. Elaboración de informes acerca de los contaminantes más habituales del agua y de sus consecuencias para los seres vivos.

2.3. Distinción entre aguas potabilizadas, desaladas y depuradas. Valoración de la importancia de la depuración de las aguas residuales.

## CONTENIDOS EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

2.4. Indagación sobre los métodos de extracción y almacenamiento de las aguas subterráneas y superficiales, con especial referencia a Canarias

2.5. Muestra de actitudes favorables hacia el uso responsable del agua.

**RA11.-Contribuye al equilibrio medioambiental analizando y argumentando las líneas básicas sobre el desarrollo sostenible y proponiendo acciones para su mejora y conservación.**

Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:

1. Valoración de la necesidad de un desarrollo sostenible para lograr un equilibrio en las relaciones humanas y medioambientales.

2. Elaboración de informes, con uso de las TIC, proponiendo medidas argumentadas, encaminadas a favorecer el desarrollo sostenible, tanto desde el ámbito local como el global.

### Unidad 8: El movimiento

1. Reconocimiento de las fuerzas como responsables del estado de reposo o del cambio de movimiento de los cuerpos.

2. Clasificación de los movimientos según su trayectoria.

3. Diferencias entre magnitudes escalares y vectoriales

4. Carácter relativo del movimiento.

5. Diferencias entre trayectoria, desplazamiento y espacio recorrido

6. Magnitudes características del movimiento. Velocidad y aceleración. Unidades de medida.

7. Clasificación de los movimientos. Análisis de los mismos.

### Unidad 9: Electricidad

**RA13.-Identifica los aspectos básicos de la producción, transporte y utilización de la energía eléctrica y los factores que intervienen en su consumo, describiendo los cambios producidos y las magnitudes y valores característicos.**

Producción y utilización de la energía eléctrica. Tipos de centrales eléctricas.

1. Utilización de la electricidad y su influencia en el desarrollo tecnológico e industrial.

2. Interpretación de la electricidad como propiedad de la materia

3. Utilización de las magnitudes básicas relacionadas con la electricidad: carga eléctrica, intensidad de corriente, resistencia eléctrica, diferencia de potencial eléctrica,

energía y potencia eléctrica y sus unidades de medida.

4. Aplicaciones de la electricidad en el entorno del alumnado utilizando la ley de Ohm.

**CONTENIDOS EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA**

5. Análisis de las diferentes etapas del transporte y distribución de la energía eléctrica.
6. Análisis de los sistemas de producción de energía eléctrica: energías renovables y no renovables.
7. Análisis comparativo de las centrales eólicas y fotovoltaicas. Transformaciones energéticas y su impacto ambiental.
8. Valoración de los hábitos de consumo y del ahorro de electricidad. Interpretación del recibo de la luz.
9. Valoración de la producción de energía eléctrica en Canarias en la actualidad y necesidad de avanzar en la utilización mayoritaria de energías renovables para avanzar hacia un futuro más sostenible. Transición energética y transición global a la sostenibilidad.

**RA14.-Identifica los componentes básicos de circuitos eléctricos sencillos, realizando medidas y determinando los valores de las magnitudes que lo caracterizan.**

1. Identificación de los componentes de circuitos eléctricos básicos.
2. Elementos de un circuito eléctrico.
3. Componentes básicos de un circuito eléctrico.
4. Simulaciones o animaciones de circuitos eléctricos.
5. Asociación de resistencias.
6. Realización de circuitos sencillos.
7. Valoración de la importancia de la electricidad en nuestras vidas.

**EVALUACIÓN: EXTRAORDINARIA**

**PRUEBA**

Consiste en una prueba de desarrollo de conceptos compuesta por 4 cuestiones con distintos subapartados. Cada cuestión tendrá contenido teórico-práctico en referencia a uno de los bloques de contenidos impartidos durante el curso.

**VALORACIÓN**

La calificación total de la prueba será de 10 puntos. Esta puntuación estará repartida en las 4 cuestiones que componen la prueba y estará debidamente especificada.

**MATERIAL:** Bolígrafos