



MINISTERIO DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

GOBIERNO
DE COSTA RICA

DGEC
Dirección de Gestión
y Evaluación de la Calidad

Tabla de especificaciones

QUÍMICA

**Pruebas del Programa Bachillerato de Educación
Diversificada a Distancia (Prueba 1)**

Rige a partir de la convocatoria 02-2026

Los bloques temáticos de la Prueba de Química del Programa de Educación Diversificada a Distancia son los siguientes:

Figura 1

Bloques de la Prueba de Química del **Programa de Educación Diversificada a Distancia.**

Bloque 1: La materia base del universo

Incluye temas generales y macros de la materia como son la clasificación en sustancias puras, mezclas y coloides; elementos químicos y su división en metales no metales y metaloides, tabla periódica y oligoelementos.

Bloque 2: La materia en su interior

Contempla los temas que involucran a la materia a nivel submicroscópico: el átomo, configuraciones electrónicas, el enlace químico.

Bloque 3: Transformaciones de la materia

Involucra los cambios químicos que sufre la materia. Contempla la nomenclatura, el balanceo de ecuaciones y la estequiometría.

Verbos empleados en la elaboración de afirmaciones y evidencias

En este marco de especificaciones, las afirmaciones y las evidencias se formulan mediante verbos que expresan acciones observables en el desempeño de los postulantes. La definición explícita de estos verbos permite unificar criterios de interpretación a lo largo del documento, fortalecer la coherencia interna entre bloques, afirmaciones y evidencias, y asegurar que la lectura de la tabla de especificaciones sea consistente para las distintas audiencias interesadas. Además, esta claridad contribuye a que la construcción de ítems se mantenga alineada con la intención de medición declarada, evitando variaciones interpretativas que podrían alterar el sentido del desempeño esperado.

En la tabla 1 se presenta la definición de los verbos empleados en la redacción de las afirmaciones y evidencias de Química:

Tabla 1

Definición de verbos empleados en afirmaciones y evidencias de la Prueba de Química del Programa de Educación Diversificada a Distancia.

| Infinitivo verbal | Definición y descripción desde el componente |
|--------------------------|---|
| Identificar | Hace referencia a las características o circunstancias propias de un objeto, fenómeno o situación, para destacarlo o diferenciarlo de otros. Se lleva a cabo, a partir de ideas que son precisadas progresivamente, mediante procesos de exploración y consultas de fuentes de información. |
| Reconocer | Habilidad para identificar información previamente aprendida cuando se presenta entre varias opciones. Implica distinguir algo familiar, como un concepto, término, imagen o patrón, sin necesidad de producirlo activamente. |
| Describir | Corresponde a la capacidad de entender un concepto, idea o material, implica que el postulante puede captar el significado de la información y reconoce ejemplos, aunque no necesariamente la relaciona con otros materiales o comprende todas sus implicaciones. |

| Infinitivo verbal | Definición y descripción desde el componente |
|-------------------|---|
| Distinguir | Destaca la información que caracteriza a un objeto, fenómeno o lugar para comprender sus particularidades (componentes, uso y función), diferenciándolos de otros. |
| Determinar | Fija con precisión los términos de algo para responder a una situación planteada. A partir de esta acción, tomar decisiones, señala, y saca conclusiones a partir de datos conocidos. |
| Diferenciar | Señalar cualidades, características o circunstancias para comparar objetos, fenómenos o lugares, destacando aquellas que no presentan en común o que no son iguales entre sí. Visualiza la diversidad presente en el entorno natural y sociocultural. |
| Relacionar | Comparación entre elementos que tienen algún rasgo en común entre sí, con un sistema mayor, en una relación asociativa de uno a varios a la vez. |
| Comparar | Contrasta elementos que comparten ciertos rasgos comunes entre sí con otro sistema, estableciendo una relación asociativa en la que múltiples componentes se vinculan simultáneamente con una estructura. |
| Comprender | Implica entender el significado de la información, permite al postulante interpretar, resumir o parafrasear conceptos, relacionando la nueva información con conocimientos previos y situándola en un contexto. |
| Clasificar | Ordenar o dividir un conjunto de elementos en clases o categorías a partir de un criterio determinado. |

| Infinitivo verbal | Definición y descripción desde el componente |
|-------------------|--|
| | |
| Resolver | Brinda una solución a situaciones teóricas o experimentales mediante la identificación del problema y de las variables que le llevarán a encontrar una respuesta efectiva. Para lograrlo se deben aplicar conocimientos y procedimientos como el manejo de ecuaciones, uso de gráficas y herramientas tecnológicas, con el fin de comprender fenómenos de una temática determinada para describir, predecir e interpretar la naturaleza de lo estudiado. |
| Analizar | Es la determinación de lo esencial, lo característico, los elementos constitutivos, se establecen relaciones o interrelaciones y se llega a conclusiones de la información, hechos, fenómenos o procesos objeto de aprendizaje. De forma coherente y lógica para las personas que la reciben. |
| Caracterizar | Proporciona atributos de alguien o algo de forma tal que se distingue de otros de forma clara. |

A continuación, se presenta la tabla para la Prueba de Química del Programa de Educación Diversificada a Distancia (Prueba 1) se detalla el bloque temático, las afirmaciones y las evidencias.

Tabla 2

Bloques, afirmaciones y evidencias de **Química** del Programa de Educación Diversificada a Distancia (Prueba 1)

| Bloque | Afirmación La persona postulante | Evidencias | Cantidad de ítems |
|---------------------------------------|--|---|----------------------|
| 1. La materia base del Universo | 1. Clasifica materiales del entorno según constitución, características y principios de solubilidad que rigen la formación de las mezclas. | 1. Reconoce la constitución de elementos, compuestos y mezclas. 2. Distingue las características de sustancias puras (elementos y compuestos) y mezclas (Homogéneas y heterogéneas incluyendo coloides). 3. Distingue elementos, compuestos y mezclas según su constitución y características. | 10 |
| | 2. Diferencia metales, no metales y metaloides por sus características, ubicación en la tabla periódica y ejemplos cotidianos. | 1. Reconoce por nombre, símbolo, características y ejemplos, metales, no metales y metaloides. 2. Ubica metales, no metales y metaloides en la tabla periódica. 3. Clasifica los elementos químicos en metales, no metales y metaloides. | 10 |
| 2. La materia en su interior | 1. Analiza la estructura del átomo, las características del modelo atómico actual, sus teorías, número másico, número atómico, número de electrones, protones y neutrones presentes en átomos neutros, iones e isótopos. | 1. Distingue las características de los elementos químicos más comunes de acuerdo con el concepto de átomo y sus partes, según la teoría atómica propuesta por Planck, De Broglie, Schrödinger y el modelo atómico actual considerando el comportamiento de la materia con su entorno inmediato. 2. Identifica el número másico, el número atómico, el número de electrones, protones y neutrones de átomos neutros, iones e isótopos. 3. Calcula el número másico, el número atómico, el número de electrones, protones y neutrones de átomos neutros, iones e isótopos, así como la masa atómica promedio de los elementos. 4. Diferencia a través de características y ejemplos átomos neutros, iones e isótopos. | 8 |

| | | | |
|---|--|--|----|
| | 2. Distingue la organización de los electrones en niveles, subniveles y orbitales, tanto gráfica como simbólicamente en su forma completa o abreviada, así como las estructuras de Lewis de los elementos representativos, respecto al comportamiento de cada elemento en la tabla periódica internacional según sus propiedades periódicas. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica la estructura de Lewis de los elementos representativos y su relación con el comportamiento de cada elemento en la tabla periódica internacional. 2. Distingue la organización gráfica de los electrones en niveles, subniveles y orbitales. 3. Distingue la distribución de los electrones cuando se utiliza la notación $n l^x$ en forma completa o abreviada, así como el diagrama de orbitales de átomos neutros o iones. 4. Distingue la configuración electrónica, los electrones de valencia y el electrón diferenciante. 5. Identifica las propiedades periódicas de los elementos en la Tabla periódica internacional. | 8 |
| | 3. Distingue sustancias que presentan enlaces iónicos, metálicos, covalentes polar y no polar, tanto en representaciones gráficas como simbólicas, según sus características y ejemplos cotidianos o su aplicación en diferentes disciplinas. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica por medio de características y ejemplos, sustancias que presentan enlaces iónicos, metálicos, covalente polares y no polares. 2. Diferencia por características y ejemplos los compuestos iónicos, covalente polares, no polares y metálicos presentes en el entorno. 3. Distingue las características de los tipos de enlaces químicos. 4. Distingue la geometría molecular y los ángulos de enlace en diferentes representaciones, así como las características que adquieren los compuestos al presentar esa geometría. | 6 |
| 3. Transformaciones de la materia | 1. Aplica las reglas de nomenclatura según los sistemas Stock y estequiométrico para nombrar diferentes tipos de compuestos. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Distingue las reglas de nomenclatura del sistema Stock y estequiométrico. 2. Aplica los sistemas de nomenclatura según el tipo de compuesto. | 8 |
| | 2. Resuelve problemas con relaciones estequiométricas entre mol, masa molar y número de Avogadro, así como las relaciones estequiométricas entre reactivos y productos en la resolución de un problema. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Distingue la relación entre mol, masa molar y número de Avogadro. 2. Distingue la relación de las masas molares y los coeficientes de una ecuación química en procesos estequiométricos. 3. Diferencia reactivos y productos en una ecuación química en procesos estequiométricos. | 10 |

| | | | |
|--------------|--|---|-----------|
| | | 4. Resuelve correctamente problemas de relaciones estequiométricas entre los reactivos y productos de una ecuación química. | |
| TOTAL | | | 60 |