



MINISTERIO DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

GOBIERNO
DE COSTA RICA

DGEC
Dirección de Gestión
y Evaluación de la Calidad

Tabla de especificaciones

FÍSICA

**Pruebas del Programa Bachillerato por Madurez
Suficiente**

Rige a partir de la convocatoria 02-2026

Los bloques temáticos de la Prueba de Física del Programa **Bachillerato por Madurez Suficiente** son los siguientes:

Figura 1

Bloques de la Prueba de Física del Programa **Bachillerato por Madurez Suficiente**

Bloque 1: Física Teórica y experimental

Comprende los conceptos de física teórica y experimental, así como la situación histórica y actual de la física en la sociedad.

Bloque 2: Magnitudes físicas

Corresponde a el abordaje de las cantidades medibles de un sistema físico al que se le asignan distintos valores como resultado de una medición o una relación de medidas. Se miden usando un patrón que tenga definida esa magnitud, y tomando como unidad la cantidad de esa propiedad que posea el objeto patrón. Existen dos tipos las vectoriales y las escalares.

Bloque 3: Movimiento de los cuerpos

Estudia el movimiento de los cuerpos y sus causas, para ello se debe establecer un sistema de referencia.

Bloque 4: Leyes de Newton

Leyes de Newton: son tres principios a partir de los que se explican situaciones que corresponden a mecánica clásica, en particular los relativos al movimiento de los cuerpos, que se produce tanto en las inmediaciones de la Tierra, como en el Universo.

Bloque 5: Gravitación Universal

La ley de gravitación universal es una ley de la mecánica clásica que describe la fuerza o interacción gravitatoria entre distintos cuerpos, en relación con la distancia de separación entre ellos.

Bloque 6: Trabajo-Energía y Potencia

El Teorema del Trabajo y la Energía, establece que el trabajo hecho por la fuerza neta aplicada sobre un cuerpo provoca un cambio en su energía cinética, juega un rol muy importante en Mecánica.

Bloque 7: Hidrostática

Estudia los fluidos incompresibles en estado de equilibrio y el principio de Arquímedes.

Bloque 8: Electricidad

Parte de la Física que estudia y analiza el comportamiento de las cargas eléctricas en estado de equilibrio y el efecto que se generan en los cuerpos como resultado de estas.

Bloque 9: Electromagnetismo

Parte de la física que se encarga de estudiar la interacción entre las partículas con campos eléctricos y magnéticos.

Bloque 10: Ondas

Parte de la física que estudia las propiedades de los fenómenos ondulatorios independientemente de su origen (mecánicas o electromagnéticas).

Bloque 11: Efecto invernadero

Se refiere a los alcances positivos y negativos del efecto invernadero y el manejo adecuado de los desechos al nivel planetario.

Bloque 12: Teoría de la relatividad

Se relaciona con los fundamentos teóricos y los aportes de la Teoría de la Relatividad Especial mediante la tecnología moderna en la sociedad actual, así como la resolución de problemas hipotéticos relacionados con la masa, tiempo y longitud a nivel universal.

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 Física:

Tabla 1

Definición de verbos empleados en afirmaciones y evidencias de la Prueba de Física del Programa de Bachillerato por Madurez Suficiente.

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.

Infinitivo verbal	Definición y descripción desde el componente
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.
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.
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.
Aplicar	Utiliza o pone en práctica un conocimiento, un principio, una fórmula o un método, con el fin de obtener un resultado específico. Conlleva el uso de recursos tecnológicos

Infinitivo verbal	Definición y descripción desde el componente
	(digitales o analógicos) o material concreto, para obtener información o resultados con un propósito definido.
Calcular	Es la elaboración de una respuesta a partir de la realización de operaciones simples producto de la aplicación de Leyes, Teoremas, entre otros. La información para obtener la respuesta debe ser extraída del mismo ítem.
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.

A continuación, se presenta la tabla para la Prueba de Física del Programa Bachillerato por Madurez Suficiente, se detalla el bloque temático, las afirmaciones y las evidencias.

Tabla 2

Bloques, afirmaciones y evidencias de Física del Programa Bachillerato por Madurez Suficiente.

Bloque	Afirmación La persona postulante	Evidencias	Cantidad de ítems
1. Física teórica y experimental	1. Comprende la física como ciencia teórica y experimental en la situación histórica y actual.	1. Identifica los conceptos de física, física teórica y experimental. 2. Relaciona los alcances de la física en la situación histórica y actual de la humanidad.	3
2. Magnitudes físicas	1. Analiza las magnitudes escalares y vectoriales en el estudio de la Física.	1. Identifica los conceptos de magnitudes escalares y magnitudes vectoriales, en cantidades de uso cotidiano. 2. Diferencia entre las magnitudes físicas vectoriales y escalares, a partir de sus características. 3. Resuelve ejercicios con magnitudes vectoriales y escalares.	4
3. Movimiento de los cuerpos	1. Determina las características particulares de los tipos de Movimiento Uniforme (movimiento relativo en una dimensión, MRU, MRUA, Caída libre y movimiento en dos dimensiones o proyectiles) a partir de situaciones concretas.	1. Identifica las características y conceptos generales del Movimiento desde situaciones concretas. (punto de referencia, trayectoria, distancia, desplazamiento, rapidez, velocidad, aceleración) 2. Diferencia las características particulares de los tipos de Movimiento Uniforme, desde situaciones del entorno. (movimiento relativo en una dimensión, MRU, MRUA, Caída libre y movimiento en dos dimensiones o proyectiles)	3
	2. Resuelve ejercicios relacionados con el movimiento de los cuerpos	1. Resuelve ejercicios de movimiento relativo en una dimensión.	3

Bloque	Afirmación La persona postulante	Evidencias	Cantidad de ítems
	en las inmediaciones de la superficie terrestre.	2. Resuelve ejercicios y casos del movimiento de los cuerpos en las inmediaciones de la superficie terrestre (MRU, MRUA y Caída libre).	3
	3. Analiza por medio de gráficas la relación entre variables como: distancia-tiempo, desplazamiento-tiempo, rapidez-tiempo y velocidad-tiempo.	1. Identifica en Gráficas distancia-tiempo, desplazamiento-tiempo, velocidad-tiempo y rapidez-tiempo información de diferentes fenómenos. 2. Resuelve problemas de pendiente y el área bajo la curva en gráficas de distancia-tiempo, desplazamiento-tiempo, rapidez-tiempo, velocidad-tiempo según corresponda. 3. Relaciona variables como: distancia-tiempo, desplazamiento-tiempo, rapidez-tiempo y velocidad-tiempo.	
4. Leyes de Newton	1. Aplica los conceptos básicos asociados a las Leyes de Newton, por medio de situaciones concretas.	1. Reconoce conceptos básicos asociados a las Leyes de Newton, mediante situaciones cotidianas. (inercia, masa, peso, fuerza, fuerza neta, fuerza normal y rozamiento). 2. Determina valores de inercia, masa, peso, fuerza, fuerza neta, fuerza normal y rozamiento a partir de situaciones cotidianas.	4
	2. Analiza las Leyes de la mecánica de Newton respecto al movimiento de los cuerpos y el rozamiento entre ellos.	1. Identifica las leyes de Newton de acuerdo con las variables involucradas y las características particulares de cada una. 2. Resuelve ejercicios y casos de Leyes de Newton y movimiento de los cuerpos en condiciones ideales o con rozamiento.	4
5. Gravitación Universal.	1. Analiza la Ley de Gravitación Universal en la solución de problemas.	1. Determina la relación que existe entre las variables que definen la Ley de Gravitación Universal. 2. Aplica la Ley de Gravitación Universal en la solución de problemas. 3. Resuelve problemas de gravitación, campo gravitacional y velocidad orbital.	4

Bloque	Afirmación La persona postulante	Evidencias	Cantidad de ítems
6. Trabajo y Energía	1. Analiza la relación de conceptos de Trabajo, Energía y potencia en la resolución de casos y problemas en el contexto cotidiano.	1. Identifica las características de la energía potencial gravitatoria, potencial elástica y cinética. 2. Diferencia las fuerzas conservativas y disipativas en situaciones concretas. 3. Determina a partir del Teorema Trabajo - Energía, la relación que existe entre ambos conceptos. 4. Calcula valores de Potencia, Trabajo y Energía mecánica, para una situación planteada. 5. Resuelve casos y problemas relacionados con Trabajo, Energía en el contexto cotidiano.	6
7. Hidrostática	1. Analiza conceptos relacionados con Hidrostática, Principio de Pascal, Principio de Arquímedes y Ley de Boyle, representados a partir de situaciones del entorno.	1. Analiza los conceptos relacionados a la hidrostática, (densidad, presión, Principio de Pascal, presión atmosférica, presión a profundidad, fuerza de empuje, peso aparente, porcentaje sumergido) que representen acciones de la cotidianidad. 2. Resuelve problemas de hidrostática que involucran, Densidad, Presión, Principio de Pascal, Presión atmosférica, Presión a profundidad, Fuerza de empuje, Peso aparente, Porcentaje sumergido, Principio de Arquímedes y Ley de Boyle en situaciones del entorno.	5
8. Electricidad	1. Analiza las variables de la electricidad y electrostática utilizando la Ley de Coulomb.	1. Identifica las características y propiedades de las cargas, de materiales aislantes, conductores, semiconductores y superconductores. 2. Relaciona las variables que definen la Ley de Coulomb, campo eléctrico, potencia eléctrica, potencial eléctrico y las líneas del campo eléctrico. 3. Resuelve problemas de electrostática utilizando la Ley de Coulomb, potencia eléctrica potencial eléctrico y Campo Eléctrico.	3

Bloque	Afirmación La persona postulante	Evidencias	Cantidad de ítems
	2. Analiza las características de la corriente eléctrica y la Ley de Ohm en los circuitos en serie, paralelo y mixtos.	1. Relaciona los conceptos y características de corriente eléctrica, corriente directa, corriente alterna, circuitos en serie y paralelo. 2. Resuelve problemas de circuitos en serie, paralelo y mixto utilizando la ley de Ohm.	3
9. Electromagnetismo	1. Analiza las características del electromagnetismo, su relación con fenómenos naturales y el campo magnético mediante la resolución de problemas.	1. Relaciona las características del magnetismo y su relación con la electricidad evidenciada en los experimentos de Oersted y Faraday. 2. Identifica la influencia de los campos electromagnéticos en la industria y los fenómenos naturales como el geomagnetismo. 3. Resuelve problemas básicos de electromagnetismo y campo magnético.	5
10. Ondas	1. Describe las características, clasificación y usos de las ondas.	1. Relaciona el concepto de onda, tipos y elementos característicos tales como amplitud, longitud de onda, frecuencia, periodo y rapidez de propagación. 2. Reconoce entre ondas mecánicas y electromagnéticas (espectro electromagnético), incluyendo sus usos y aplicaciones. 3. Resuelve casos que incluyan período, frecuencia y velocidad de onda.	4
11. Efecto invernadero	1. Describe los alcances positivos y negativos del Efecto Invernadero y del manejo de los desechos reutilizables en el sistema planetario.	1. Reconoce los alcances positivos y negativos del Efecto Invernadero en el sistema planetario. 2. Identifica formas adecuadas en el manejo de desechos.	3
12. Teoría de la relatividad	1. Describe los fundamentos y alcances de la Teoría de la Relatividad	1. Reconoce los fundamentos y alcances de la Teoría de la Relatividad Especial de Einstein en el contexto teórico y tecnológico de la sociedad actual.	3

Bloque	Afirmación La persona postulante	Evidencias	Cantidad de ítems
	Especial de Einstein, reconociendo sus implicaciones tecnológicas en la sociedad actual.	2. Resuelve casos de Relatividad Especial de Einstein para las variables de tiempo, masa y longitud en contexto universal.	
Total			60