



FÍSICA I REVISIÓN 2005-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 1 Introducción al conocimiento de la Física.

Tema: C.1.1 Generalidades.

Subtema: C.1.1.2 Antecedentes históricos.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es importante porque es la base para conocer el inicio de la física así como su evolución hasta la época actual. Este contenido será evaluado con un ítem donde el alumno identifique alguno de los personajes de la física o sus respectivas aportaciones.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará la aportación de un científico para que el alumno lo identifique; o se presenta al personaje para que se identifique su aportación.

3.3 Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear

Los personajes que se presentarán en el ítem serán: Aristóteles, Pitágoras, Arquímedes, Kepler, Copérnico y Galileo.

4. Reactivo muestra

Científico Alemán que dedujo las tres leyes del movimiento planetario:

A) Kepler

B) Galileo

C) Arquímedes

D) Copérnico



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 1 Introducción al conocimiento de la Física.

Tema: C.1.1 Generalidades.

Subtema: C.1.1.3 El método científico experimental.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Contenido esencial porque da las bases para desarrollar las actividades experimentales de acuerdo a los pasos del método científico experimental (MCE). Para explorar este contenido se elaborará un ítem donde se solicita al alumno que identifique el concepto o los pasos fundamentales del método científico.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará la definición de uno de los pasos fundamentales del método científico para que el alumno identifique el concepto, ó se presentará alguno de los pasos fundamentales para que identifique su definición.

4. Reactivo muestra

Es el paso fundamental del método científico que se lleva a cabo mediante la modificación controlada de las distintas variables involucradas en el fenómeno de estudio:

A) Experimentación

B) Hipótesis

C) Observación

D) Leyes



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 1 Introducción al conocimiento de la Física.

Tema: C.1.2 Mediciones.

Subtema: C.1.2.1 Definición de Medición.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Contenido importante porque permite al alumno conocer la definición de medición y diferenciar, mediante ejemplos, una medición directa de una indirecta, este contenido será evaluado con un ítem donde el alumno identifica la definición de medición.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará la definición de medición para que el evaluado identifique el concepto de medición, o se presentará el concepto para su identificación o se presenta uno de los métodos de medición para identificarlo por medio de un ejemplo que lo ilustre.

4. Reactivo muestra

Cuál de los procedimientos siguientes corresponde a una medición indirecta:

- A) Medir el volumen de una piedra. B) Medir el tiempo recorrido. C) Medir la estatura de una persona. D) Medir el diámetro de un balón.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 1 Introducción al conocimiento de la Física.

Tema: C.1.2 Mediciones.

Subtema: C.1.2.2 Errores en la medición.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera esencial porque permite al alumno diferenciar los tipos de errores que existen en la medición. Éste contenido será evaluado con dos ítems: En el primer ítem el alumno identifica la definición de una de las causas de error sistemático. En el segundo ítem, el evaluado identificará la definición de error circunstancial o la de cualquiera de los tipos de error considerados en la cuantificación de errores.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El primer ítem presentará la definición de una de las causas de error sistemático (defecto en el instrumento, calibración y de escala), y solicitará al examinado que identifique a cual de ellas corresponde o se presentará un ejemplo práctico de causa de error sistemático y se pedirá identificar a cual pertenece.

En el segundo ítem presentará la definición de alguno de los tipos de errores considerados en la cuantificación de errores para que el alumno lo identifique. O bien, a partir de la definición correspondiente de error circunstancial, se solicita al alumno que lo identifique.

3. Reactivo muestra

Primer ítem:

Error de medición que se produce por el rango de precisión del instrumento empleado:

- A) De escala B) De paralaje C) Estocástico D) De calibración.

Segundo ítem:

La temperatura ambiental es un factor que puede generar un error de tipo:

- A) Circunstancial B) De paralaje C) Sistemático D) Relativo



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 1 Introducción al conocimiento de la Física.

Tema: C.1.3 Magnitudes físicas.

Subtema: P.1.2 Conversión de unidades entre los diferentes sistemas.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Contenido esencial por su relación con los demás contenidos del programa, lo cual permitirá al alumno utilizar todas las operaciones con conversiones de los 3 sistemas de unidades (Internacional, cegesimal e inglés). Será evaluado con dos ítem: El primero donde el evaluado identifique las operaciones de conversión de unidades de un sistema a otro, el segundo en donde el evaluado identifique las operaciones para la conversión de unidades de velocidad de un sistema a otro.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El primer ítem presentará conversiones (simples o dobles) donde se solicitará que el alumno identifique la secuencia de operaciones correcta para convertir unidades del sistema MKS al sistema Inglés o viceversa.

Para el segundo ítem se presentarán **conversiones de velocidad** de un sistema a otro y se solicitará identificar el procedimiento correcto para efectuar conversión de unidades de un Sistema a otro (del SI al CGS o del SI al Inglés).

4. Reactivo muestra

Primer ítem:

Cuales son las operaciones para convertir 15 Lts a Galones

A) 15Lts(3.785Lts/Gal)

B) 15Lts/3.785Lts/Gal

C) (3.785Lts/Gal)/15Lts

D) 15Lts (1000)/3.785Lts/Gal

Segundo ítem:

Un automóvil viaja a 110 km/hr El procedimiento para obtener la velocidad en m/s es:

A) (110km/hr)(1000m) (1hr)

B) (110km/hr)(1km) (3600 seg)

1km 3600 seg

1000m 1hr

C) (110km/hr)(100 m) (1hr)

D) (110km/hr) (1km) (60 seg)

1km 60 seg

100m 1hr



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 1 Introducción al conocimiento de la Física.

Tema: C.1.3 Magnitudes físicas.

Subtema: P.1.3 Representación de cantidades en general utilizando notación científica.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es importante porque al hacer los cálculos de operaciones utilizando la notación científica, se observa la aplicación de los subtemas anteriores y en los siguientes. Se evaluará con un ítem donde se solicite al alumno identificar expresiones en notación científica.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem deberá contener operaciones básicas con notación decimal y/o notación científica con exponentes positivos y/o negativos, donde se solicitará al alumno identificar el procedimiento donde se expresen correctamente las operaciones propuestas.

3.3 Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear

Las opciones deberán estar escritas con notación científica.

4. Reactivo muestra

La siguiente operación $(5 \times 10^{-5})(8.5 \times 10^{-5}) / 3 \times 10^{-3}$ equivale a:

A) $(0.00005)(0.000085) / 0.003$

B) $(0.0005)(0.00085) / 0.003$

C) $(0.005)(0.0085) / 0.003$

D) $(0.00005)(0.00085) / 0.003$



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 1 Introducción al conocimiento de la Física.

Tema: C.1.3 Magnitudes físicas.

Subtema: C.1.3.2 Sistemas de unidades.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es considerado esencial porque a partir de él, el alumno será capaz de diferenciar los distintos sistemas de unidades para realizar el cálculo de conversiones relacionadas con los diferentes sistemas de unidades, además permitirá al alumno utilizar estos aprendizajes durante todo el curso. Este contenido será evaluado con dos ítems: En el primero el examinado identificará unidades de medición correspondientes a un determinado sistema. En el segundo identificará unidades magnitudes fundamentales.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El primer ítem solicitará al evaluado identificar, de una o mas unidades de medición, a que sistema de unidades pertenecen; o se presentarán un sistema para que el evaluado identifique las unidades que le corresponden.

Para el segundo ítem se presentarán las magnitudes fundamentales de longitud, masa y tiempo en los sistemas de unidades y se solicitará al alumno su identificación.

3.3 Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear

El ítem podrá contener unidades en los Sistemas Internacional, Sistema Inglés y CGS.

4. Reactivo muestra

Primer ítem:

1. Son unidades que corresponden al sistema internacional:

A) Kg, Seg

B) Gramo, pie

C) Libra, cm

D) Seg, libra.

Segundo ítem:

2. La unidad de masa en el sistema ingles es:

A) Lb

B) Kilogramo

C) Onza

D) Gramo



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 1 Introducción al conocimiento de la Física.

Tema: C.1.3 Magnitudes físicas.

Subtema: C.1.3.3 Conversión de unidades.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial porque da las bases para hacer las conversiones de unidades apoyando de igual forma a los contenidos procedimentales. Será evaluado con un ítem que haga referencia a la importancia del manejo adecuado de unidades y su conversión de un sistema a otro.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará operaciones para que el evaluado identifique en cual de ellas es necesario realizar una conversión de unidades. O un cuestionamiento donde se plantee la necesidad del uso de unidades de un mismo sistema en la resolución de problemas.

4. Reactivo muestra

En cual de las siguientes operaciones se requiere de una conversión de unidades:

- A) $5 \text{ km} + 500 \text{ m}$
- B) $8 \text{ km} + 10 \text{ km}$
- C) $20 \text{ lb} / 4 \text{ seg}$
- D) $5 \text{ lts} / 2 \text{ seg}$



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 1 Introducción al conocimiento de la Física.

Tema: C1.3 Magnitudes físicas.

Subtema: C.1.3.5 Características de los vectores.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial porque permitirá al alumno ser capaz de diferenciar las características de los vectores y además apoyará para representarlos en forma gráfica y aplicarlos posteriormente en la suma vectorial. Este contenido será evaluado con dos ítems que hagan referencia a alguno de los siguientes aspectos:

- Diferenciar las características de los vectores.
- Representarlos por el método gráfico.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El primer ítem presentará los atributos de un sistema de vectores para que el evaluado lo identifique; o se presentará el término que corresponde a un sistema de vectores y solicitará al examinado que identifique los atributos que le corresponden.

El segundo ítem presentará una o varias características de un vector para identificarlo en un sistema de coordenadas; o presentará al vector en forma simbólica y solicitará al examinado que identifique la grafica correspondiente.

3.3 Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear

En su caso, el sistema de coordenadas siempre presentará los 4 cuadrantes y los ejes cartesianos no tendrán marcadas las coordenadas.

4. Reactivo muestra

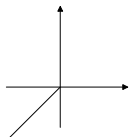
Primer ítem:

Al sistema de dos o más vectores que se encuentran en la misma dirección o línea de acción se les llama:

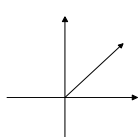
- A) Coplanares B) No coplanares C) Concurrentes D) Colineales

Segundo ítem:

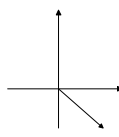
La gráfica que corresponde al vector F situado a 135° es:



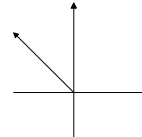
A)



B)



C)



D)



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 1 Introducción al conocimiento de la Física.

Tema: C.1.3 Magnitudes físicas.

Subtema: P.1.5 Suma de sistemas de vectores por el método gráfico y analítico.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial porque permite al alumno calcular y llevar a cabo operaciones para obtener el vector resultante a partir de la suma de vectores mediante el método gráfico y el analítico. Será evaluado con dos ítems donde el primero atenderá a la secuencia de operaciones para calcular las componentes del vector; el segundo atenderá a calcular el vector resultante de acuerdo a los datos proporcionados.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el primer ítem se presentarán las componentes rectangulares de un vector y se solicitará al examinado identificar el procedimiento para obtener la resultante, o se presentará el vector y se solicitará identificar el procedimiento para obtener las componentes rectangulares.

Para el segundo ítem se presentará el método analítico y se solicitará identificar secuencia de pasos necesaria para obtener la resultante de un sistema de dos vectores perpendiculares, o se presentarán dos vectores y se pedirá su identificación gráfica.

3.3 Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear

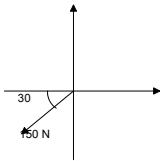
El ítem presentará la gráfica de un vector con sus características



4. Reactivo muestra

Primer ítem:

El procedimiento para obtener por el método analítico las componentes rectangulares del vector que se presenta es:



A) $F_x = 150 \cos 210^\circ$

$F_y = 150 \sin 210^\circ$

B) $F_x = 150 \sin 210^\circ$

$F_y = 150 \cos 210^\circ$

C) $F_x = -150 \cos 210^\circ$

$F_y = -150 \sin 210^\circ$

D) $F_x = -150 \sin 210^\circ$

$F_y = -150 \cos 210^\circ$

Segundo ítem:

¿Cuál es el proceso para obtener por el método analítico la magnitud del vector resultante si se tiene el siguiente sistema de vectores?: $F = 130\text{N } \theta = 180^\circ$

$G = 75\text{N } \theta = 90^\circ$

A) $R^2 = (130\text{N})^2 + (75\text{N})^2$

B) $R = (130\text{N}) (75\text{N})$

C) $R^2 = (130\text{N})^2 - (75\text{N})^2$

D) $R = (130\text{N})^2 + (75\text{N})^2$



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 2 Cinemática.

Tema: C.2.1 Movimiento en una dimensión.

Subtema: C.2.1.1 Conceptos básicos de movimiento, partícula, cuerpo físico, posición, trayectoria, distancia recorrida, desplazamiento, rapidez, velocidad y aceleración.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera un contenido esencial porque como concepto da las bases para que el alumno determine los cálculos de problemas así como la descripción de los diferentes movimientos que describe un cuerpo. Será evaluado con dos ítems.

- Un ítem donde se haga evidente la definición de alguno de los conceptos básicos de cinemática.
- Un ítem donde el alumno demuestre por medio de ejemplos la diferencia de cada concepto básico.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el primer ítem presentará alguno de los conceptos básicos y se solicitará al alumno identificar la definición del término, o presentará el término y solicitará identificar la definición que le corresponde.

En el segundo ítem se presentarán algunos ejemplos de los conceptos básico (similares) y se solicitará al evaluado que encuentre la diferencia, o será a través de las características que marcan la diferencia entre dos conceptos básicos.

4. Reactivo muestra

Primer ítem:

Es el camino que sigue un cuerpo al efectuar un movimiento:

- A) posición B) trayectoria C) desplazamiento D) distancia recorrida

Segundo ítem:

¿Cuáles son las características que diferencian a la velocidad de la rapidez?

- A) dirección y sentido B) magnitud y sentido
C) desplazamiento y dirección D) su valor constante y sentido



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 2 Cinemática.

Tema: C.2.2 Movimiento rectilíneo uniforme.

Subtema: P.2.2. Solución de problemas de velocidad media, velocidad instantánea, velocidad promedio y rapidez media.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera esencial porque permite al alumno determinar el cálculo de velocidad media, velocidad instantánea, velocidad promedio, rapidez media y velocidad instantánea. Será evaluado mediante un ítem donde el alumno determine la secuencia de operaciones para obtener la velocidad media, velocidad promedio, o rapidez media por medio de ejercicios.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará un problema sobre (velocidad media, velocidad promedio, o rapidez media) y se solicitará identificar la secuencia de operaciones, o se presentará la secuencia de operaciones y se solicitará identificar a qué velocidad corresponde.

4. Reactivo muestra

La velocidad promedio de un móvil que durante su recorrido hacia el norte tuvo las siguientes velocidades 18.5 m/s, 22 m/s y 20.3 m/s, se obtiene por la secuencia de operaciones:

A) $V_p = (18.5\text{m/s} + 22\text{m/s} + 20.3\text{m/s}) \div 3$

B) $V_p = (18.5\text{m/s}) + (22\text{m/s}) + (20.3\text{m/s}) \div 3$

C) $V_p = 3(18.5\text{m/s} + 22\text{m/s} + 20.3\text{m/s})$

D) $V_p = (18.5\text{m/s} + 22\text{m/s} + 20.3\text{m/s})^3$



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 2 Cinemática.

Tema: C.2.2 Movimiento rectilíneo uniforme.

Subtema: C.2.2.1 Concepto de velocidad media, velocidad instantánea, velocidad promedio, rapidez media.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido esencial ya que permite al alumno comprender la importancia de manejar los conceptos de velocidad media, velocidad promedio, rapidez media y velocidad instantánea. Será evaluado con dos ítems, en el primero el alumno identifica la diferencia entre velocidad media, velocidad promedio, rapidez media y velocidad instantánea y en el segundo el evaluado identifica las características del MRUV.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El primer ítem presentará las diferencias entre los conceptos de velocidad media, velocidad promedio, rapidez media y velocidad instantánea y se solicitará al evaluado identificarlas

El segundo ítem mencionará las características del movimiento rectilíneo uniforme, para que el examinado identifique de qué término se trata.

4. Reactivo muestra

Primer ítem:

Velocidad que representa la relación entre el desplazamiento total hecho por un móvil y el tiempo en efectuarlo:

A) Promedio B) Instantánea C) Media D) Lineal

Segundo ítem:

Una partícula que se mueve en línea recta recorre distancias iguales en tiempos iguales, ¿que tipo de movimiento rectilíneo desarrolla?

A) Acelerado B) Uniforme C) Desacelerado D) Oblicuo



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 2 Cinemática.

Tema: C.2.3 MRUV.

Subtema: C.2.3 Movimiento en una dimensión.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera esencial porque establece las diferencias entre movimiento horizontal, caída libre y tiro vertical, lo cual permitirá al alumno identificar la relación entre ellas. Será evaluado con un ítem donde el alumno identifica alguna característica de los movimientos horizontal, caída libre y tiro vertical.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará alguna de las características del movimiento horizontal, caída libre y/o tiro vertical, donde se solicitará al examinado establecer las diferencias, o se podrán presentar alguna diferencia solicitando su identificación.

4. Reactivo muestra

Una característica que hace diferentes la caída libre y el tiro vertical es:

A)El tipo de trayectoria

B)La dirección velocidad inicial

C)El sentido de la Aceleración gravitacional

D)Las leyes que lo rigen



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 2 Cinemática.

Subtema: P.2.3 En una dimensión (movimiento horizontal, caída libre y tiro vertical. En dos dimensiones (tiro parabólico).

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera esencial porque al hacer los cálculos de problemas del M.R.U.V. Se ve la aplicación de los subtemas anteriores y además permitirá al alumno ser capaz de desarrollar la habilidad de aplicar los conceptos de velocidad, aceleración y desplazamiento en el M.R.U.V. Este contenido será evaluado con tres ítems donde el evaluado determine la secuencia de operaciones para obtener alguna característica del M.R.U.V.

3.1 Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el primer ítem se presentará un problema sobre velocidad, aceleración o desplazamiento en el MRUV y se solicitará al examinado identificar la secuencia de operaciones, o se presentará una secuencia de operaciones para que el examinado identifique a que característica de este movimiento corresponde.

Para el segundo ítem se presentará un problema sobre velocidad, aceleración o desplazamiento en caída libre y se solicitará al examinado identificar la secuencia de operaciones, o se presentará una secuencia de operaciones para que el evaluado identifique a que característica de este movimiento corresponde.

Para el tercer ítem se presentará un problema sobre velocidad inicial, tiempo de vuelo, altura máxima y/o alcance en tiro parabólico y se solicitará al examinado identificar la secuencia de operaciones, o se presentará una secuencia de operaciones para que el evaluado identifique a que característica de este movimiento corresponde.

4. Reactivo muestra

Primer ítem:

Un tren parte del reposo al este y experimenta una aceleración de 0.3 m/s^2

durante 30 segundos. Su desplazamiento se obtiene por la secuencia de operaciones

A) $d=1/2(0.3\text{m/s}^2)(30\text{s})^2$

B) $d=30\text{s}+1/2(0.3\text{m/s}^2)(30\text{s})^2$

C) $d=1/2(30\text{s})(0.3\text{m/s}^2)^2$

D) $d=30\text{s}+1/2(0.3\text{m/s}^2)^2$



Segundo ítem:

Desde un puente, se deja caer una piedra que golpea el agua en 3 seg. La secuencia de operaciones para calcular su velocidad final es:

A) $V_f = (9.8 \text{ m/s}^2)(3 \text{ s})$

B) $V_f = \sqrt{(9.8 \text{ m/s}^2)(3 \text{ s})}$

C) $V_f = (9.8 \text{ m/s}^2)(3 \text{ s})^2$

D) $V_f = \sqrt{(9.8 \text{ m/s}^2)(3 \text{ s})}$

Tercer ítem:

Un futbolista lanza el balón con una velocidad de 8 m/s y un ángulo de elevación de 30°. La secuencia de operaciones para calcular el alcance máximo es:

A) $x = (8 \text{ m/s})^2 [\text{sen } 2(30^\circ)] / 9.8 \text{ m/s}^2$ B) $x = (8 \text{ m/s}) [\text{sen } 2(30^\circ)] / 9.8 \text{ m/s}^2$

C) $x = [8 \text{ m/s}^2 (\text{sen } 30^\circ)]^2 / 2(9.8 \text{ m/s}^2)$ D) $x = 8 \text{ m/s}^2 (\text{sen } 30^\circ) / 2(9.8 \text{ m/s}^2)$



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 2 Cinemática.

Tema: C.2.4 MCU.

Subtema: C.2.4.1 Radianes, grados y revoluciones.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es considerado esencial porque permite al alumno conocer las diferencias entre radianes, grados y revoluciones. Será evaluado con un ítem donde el evaluado identificará las características de alguno de los conceptos de: radianes, grados y revoluciones.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará los conceptos de radianes, grados o revoluciones y se solicitará al examinado identificar la definición, o se presentarán las definiciones para que el evaluado identifique el concepto.

4. Reactivo muestra

Se define como el arco cuyo ángulo equivale al radio de la circunferencia

A) Radian

B) Grado

C) Frecuencia

D) Revolución



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 2 Cinemática.

Tema: C.2.4 MCU.

Subtema: C.2.4.2 Velocidad angular, media y uniforme.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido esencial porque mediante su definición el alumno puede distinguir los diferentes tipos de velocidad: angular, media y uniforme. Será evaluado con un ítem donde el evaluado diferencie los diferentes tipos de velocidad angular; media y uniforme.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem podrá presentar el concepto de velocidad angular media o velocidad angular uniforme para que el examinado identifique sus características, o se podrán presentar los atributos de cualquiera de estos conceptos para que el evaluado los identifique.

4. Reactivo muestra

En el movimiento circular uniforme cuando una partícula describe ángulos iguales en tiempos iguales se refiere a:

A) Aceleración media

B) Velocidad angular instantánea

C) Velocidad angular uniforme

D) Aceleración uniforme



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 2 Cinemática.

Tema: C.2.4 MCU

Subtema: C.2.4.4 Frecuencia y periodo.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es importante porque permite al alumno conocer la diferencia entre frecuencia y periodo por medio de su definición. Será evaluado con un ítem donde el alumno identifique los conceptos de frecuencia y periodo.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem podrá presentar los atributos de los conceptos de frecuencia y periodo para que el examinado los identifique o se podrá presentar el concepto para que el alumno identifique sus atributos.

4. Reactivo muestra

Es el número de vueltas o revoluciones que efectúa un móvil en un segundo.

A) Periodo

B) Ciclo

C) Frecuencia

D) Radian



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 2 Cinemática.

Subtema: P.2.4. Conversiones de radianes a grados, revoluciones y viceversa.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Contenido esencial porque permite al alumno ser capaz de hacer conversiones de radianes a grados o a revoluciones y viceversa. Este contenido será evaluado con un ítem donde el examinado identifica la secuencia de operaciones correcta.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem podrá presentar problemas de conversiones de radianes a grados, o de revoluciones a grados, donde el alumno identificará la secuencia de operaciones, a través de una secuencia de operaciones el alumno identifica a que tipo de conversión corresponde.

4. Reactivo muestra

Un móvil realiza una trayectoria circular de 25 revoluciones. Su equivalencia a radianes se obtiene por la secuencia de operaciones:

A) $\text{Rad} = 25(2\pi \text{ rad})$

B) $\text{Rad} = 25/2\pi \text{ rad}$

C) $\text{Rad} = 25/\pi$

D) $\text{Rad} = \pi/25$



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 2 Cinemática.

Subtema: P.2.5 Solución de problemas de MCU.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera un contenido esencial porque a partir de él, el alumno será capaz de realizar cálculos relacionados con la solución de problemas de movimiento circular uniforme. Este contenido se evaluará con un ítem donde el alumno identifique la secuencia de operaciones para el cálculo de las diferentes variables del M.C.U.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el ítem se presentará un problema sencillo de velocidad lineal o velocidad angular, donde el alumno identificará la secuencia de operaciones correcta, o se presenta una secuencia de operaciones para que el alumno identifique a que atributo corresponde.

4. Reactivo muestra

La velocidad lineal de una partícula que desarrolla una velocidad angular de 30 rad/seg con un radio de giro de 0.2m, se obtiene por la secuencia de operaciones:

A) $V=30\text{rad/s}(0.2\text{m})$

B) $V=30\text{rad/s}/0.2\text{m}$

C) $V=0.2\text{m}/30\text{rad/s}$.

D) $V=(30\text{rad/s})^2 /0.2\text{m}$



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 2 Cinemática.

Subtema: P.2.6.Solución de problemas de MCUV.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera un contenido esencial porque a partir de él, el alumno será capaz de realizar cálculos orientados con la solución de problemas del movimiento circular uniformemente variado. Este contenido será evaluado con un ítem donde el alumno identifique la secuencia de operaciones del cálculo del M.C.U.V.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará un problema sobre MCUV sencillo donde se solicitará al evaluado identificar la secuencia de operaciones para llegar al resultado, o a través de una secuencia de operaciones se solicitará al examinado identificar el atributo al que corresponden.

4. Reactivo muestra

Las aspas de un ventilador alcanzan su velocidad angular de operación de 56.55 rad/seg en 3s a partir del reposo y aumentando uniformemente. El desplazamiento angular recorrido en ese tiempo se obtiene por la secuencia de operaciones:

A) $\theta = \frac{1}{2} (56.55 \text{ rad/s})(3\text{s})^2$

B) $\theta = \frac{1}{2} (18.85 \text{ rad/s}^2)(3\text{s})^2$

C) $\theta = 3\text{s} + \frac{1}{2} (56.55 \text{ rad/s})(3\text{s})^2$

D) $\theta = 3\text{s} + \frac{1}{2} (18.85 \text{ rad/s}^2)(3\text{s})^2$



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 2 Cinemática.

Tema: C.2.5 MCUV.

Subtema: C.2.5.2 Velocidad angular instantánea.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera importante porque permite comprender el movimiento circular uniformemente variado y la aceleración angular. Será evaluado con un ítem donde el alumno identifique el concepto o las características de la velocidad angular instantánea.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará las características de la velocidad angular instantánea para que el examinado las identifique, o se presentará el concepto para que el evaluado lo identifique a través de ejemplos cotidianos.

4. Reactivo muestra

Es el cociente que resulta de dividir el cambio del desplazamiento angular entre un tiempo muy pequeño que casi tiende a cero. Se refiere a la velocidad angular:

A) Uniforme

B) Promedio

C) Instantánea

D) Tangencial



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 2|Cinemática.

Tema: C.2.5 MCV.

Subtema: C.2.5.2 Aceleración angular media.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera esencial debido a que permite al alumno conocer la definición de aceleración angular media para su comprensión. Será evaluado con un ítem donde alumno identifica el concepto de aceleración angular media y sus atributos.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará las características de la aceleración angular media para que el examinado las identifique, o se presentará el concepto para que el evaluado lo identifique a través de ejemplos cotidianos.

4. Reactivo muestra

Es el cociente que resulta de dividir el cambio de la velocidad angular entre el tiempo en realizar dicho cambio:

A) Velocidad angular instantánea

B) Aceleración angular media

C) Aceleración centrípeta

D) velocidad tangencial.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I .

Unidad: 3 Leyes de Newton, trabajo, potencia y energía.

Tema: C.3.1 Antecedentes.

Subtema: C.3.1.2 Newton y su obra.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial ya que permite conocer las aportaciones de Newton que son la base de la mecánica. Este contenido será evaluado con un ítem donde se solicitará al evaluado identificar una aportación de Newton a la Física.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará una aportación de Isaac Newton para que el examinado la identifique; o que a partir de alguna de sus aportaciones se identifique al científico.

4. Reactivo muestra

Físico ingles que expuso las tres leyes que rigen el movimiento de los cuerpos:

A) Kepler

B) Cópernico

C) Newton

D) Galileo.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 3 Leyes de Newton, trabajo, potencia y energía.

Tema: C.3.1 Antecedentes.

Subtema: C.3.1.3 Concepto de fuerza, clasificación: gravitacional, contacto y a distancia.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Contenido esencial porque es fundamental el concepto de fuerza para la explicación de las leyes de Newton y de otros conceptos que serán manejados en esta unidad. Este contenido será evaluado con un ítem donde se solicita al alumno que distinga mediante un ejemplo las clases y tipos de fuerza (contacto y a distancia).

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará la definición de una de las clases de fuerza o de uno de los tipos de fuerza (de contacto o a distancia) para que el evaluado lo identifique; ó que a través de un ejemplo práctico, el examinado identifique una de las clases o tipos de fuerza.

4. Reactivo muestra

Ejemplo que representa una fuerza que, por naturaleza, es siempre de atracción.

A) Gravitacional B) Electromagnética C) De fricción D) Nuclear



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 3 Leyes de Newton, trabajo, potencia y energía.

Tema: C.3.1 Antecedentes.

Subtema: C.3.1.4 Fuerza de fricción (rozamiento) estática y dinámica. Ventajas y desventajas.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial porque la fuerza de fricción se presenta en todos los movimientos y se utilizará en trabajo, potencia y energía. Este contenido será evaluado con un ítem en donde se solicite al evaluado identificar alguno de los conceptos de fricción.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará el concepto de fricción estática o dinámica para que el alumno identifique la definición, o presentara la definición del concepto de fricción dinámica o estática para que el alumno los identifique.

4. Reactivo muestra

1. Esta fuerza de fricción, tiene un valor igual a la fuerza que se requiere aplicar para que un cuerpo se deslice a velocidad constante sobre otro.

A) Normal

B) Rozamiento

C) Estática

D) Dinámica



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 3 Leyes de Newton, trabajo, potencia y energía.

Tema: C.3.1 Antecedentes.

Subtema: C.3.1.4 Fuerza de fricción (rozamiento) estática y dinámica. Ventajas y desventajas.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial porque la fuerza de fricción se presenta en todos los movimientos y se utilizará en trabajo, potencia y energía. Este contenido será evaluado con un ítem en donde se solicite al evaluado identificar las ventajas y desventajas de los tipos de fuerzas de fricción.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará ejemplos de las ventajas y desventajas de los tipos de fuerzas de fricción para que el examinado las identifique,

4. Reactivo muestra

Por que razón la eficiencia de un motor de combustión nunca podrá ser del 100%

- A) La gasolina B) El Lubricante C) El refrigerante D) El calentamiento



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 3 Leyes de Newton, trabajo, potencia y energía.

Tema: C.3.1 Antecedentes.

Subtema: P.3.1. Solución de problemas de fuerza de fricción.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido esencial ya que permitirá saber si los alumnos comprendieron la importancia de estos dos tipos de fuerzas de fricción y su cálculo. El contenido será evaluado con un ítem en donde el evaluado identificara la secuencia de operaciones que involucren un problema sobre fricción.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará un problema sencillo que contenga una fuerza horizontal aplicada a un cuerpo en un plano horizontal y se solicitará al evaluado identificar el procedimiento correcto para encontrar alguna de las variables de la fuerza de fricción (estática o dinámica) o se plantea un secuencia de operaciones para que el alumno identifique a que tipo de fuerza de fricción pertenece.

4. Reactivo muestra

Indique el procedimiento correcto para la determinación del peso de un bloque de madera que, para ser deslizado a velocidad constante sobre una mesa con un coeficiente de fricción dinámico de 0.35, requiere de una fuerza horizontal de 21 N.

- A) $N = 21N/0.35$
- B) $N = (21N) 0.35$
- C) $0.35/21N$
- D) $21N - 0.35$



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 3 Leyes de Newton, trabajo, potencia y energía.

Tema: C.3.2 Leyes de Newton.

Subtema: C.3.2.1 Primera ley de Newton.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial ya que permite conocer el término “inercia” y comprender porqué los cuerpos tienden a seguir su movimiento, lo que servirá de base para la explicación de las otras leyes. Este contenido será evaluado con un ítem en donde el evaluado identificara el concepto de inercia mediante un ejemplo práctico.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará el concepto de inercia para que el examinado identifique la definición, o que a través del concepto identifique un ejemplo de inercia.

4. Reactivo muestra

¿A qué se debe que, cuando un conductor aplica bruscamente los frenos, el cuerpo es impulsado violentamente hacia enfrente?

A) La ley de la inercia

B) La ley de la aceleración

C) La ley de acción y reacción

D) La ley de la gravitación



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 3 Leyes de Newton, trabajo, potencia y energía.

Tema: C.3.2 Leyes de Newton.

Subtema: C.3.2.2 Segunda ley de Newton.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido: Es esencial ya que es la base para la explicación de los fenómenos que estudia la dinámica. Este contenido será evaluado con un ítem donde el alumno identifica el enunciado de la segunda ley de Newton.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará un atributo de la segunda ley de Newton para que el alumno identifique a que ley pertenece ó la definición de la ley para que el alumno la identifique.

4. Reactivo muestra

De acuerdo a la segunda ley de Newton “la aceleración que experimenta un cuerpo, es inversamente proporcional a”

A) Fuerza aplicada

B) Peso del cuerpo

C) Masa del cuerpo

D) Impulso Aplicado



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 3 Leyes de Newton, trabajo, potencia y energía.

Tema: C.3.2 Leyes de Newton.

Subtema: C.3.2.2 Segunda ley de Newton.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial ya que es la base para la explicación de los fenómenos que estudia la dinámica. Este contenido será evaluado con dos ítems: En el primero el alumno identifica el enunciado de la segunda ley de Newton y en el segundo identifica la ley mediante un ejemplo .

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará un ejemplo donde se manifieste la segunda ley de Newton, para que el alumno la identifique o se pedirá al alumno identificar un ejemplo concreto de su aplicación.

4. Reactivo muestra

En dinámica la aceleración de la gravedad es una consecuencia de:

A) La primera ley de Newton

B) La segunda ley de Newton

C) La tercera ley de Newton

D) La ley de gravitación universal



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 3 Leyes de Newton, trabajo, potencia y energía.

Tema: C.3.2 Leyes de Newton.

Subtema: C.3.2.3 Tercera ley de Newton.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial para complementar los conocimientos sobre otras dos leyes de Newton y de los problemas relativos al tema. Este contenido será evaluado con un ítem donde el alumno identifique la tercera ley de Newton.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará la definición de la tercera ley de Newton para que el alumno la identifique ó a través de ejemplos donde se manifieste la tercera ley de Newton se solicita al examinado su identificación.

4. Reactivo muestra

Al patear un balón de fútbol, el efecto del golpe que sentimos en nuestro pie es una consecuencia de la:

A) Primera ley de Newton

B) Segunda ley de Newton

C) Tercera ley de Newton

D) Primera ley de Kepler



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 3 Leyes de Newton, trabajo, potencia y energía.

Tema: C.3.2 Leyes de Newton.

Subtema: C.3.2.4 Ley de gravitación Universal a partir de las leyes de Kepler.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera importante porque complementa lo analizado sobre las tres leyes de Newton. Este contenido será evaluado con un ítem donde el evaluado identifique las variables que intervienen en la proporcionalidad de la ley de la gravitación universal.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará un ejemplo para que el alumno identifique la proporcionalidad de la ley de la gravitación universal.

4. Reactivo muestra

De acuerdo a la ley de la Gravitación Universal ¿Qué pasa con la fuerza si duplicamos la distancia entre los cuerpos?

A) Aumenta

B) Disminuye

C) Se nulifica

D) Se duplica



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 3 Leyes de Newton, trabajo, potencia y energía.

Subtema: P.3.2 Solución de problemas aplicando la segunda y tercera ley de Newton.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial ya que con la resolución de problemas de las leyes se comprueban los conocimientos adquiridos. Este contenido será evaluado con un ítem donde el alumno identifique la secuencia de operaciones relacionadas con la segunda ley de Newton .

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el ítem se presentará un problema sencillo sobre la segunda ley de Newton en función del conocimiento de aceleración, para que el examinado identifique la secuencia de operaciones, ó para que identifique la expresión matemática básica que inicia el procedimiento.

3.3 Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear

El problema llevará variables en diferentes sistemas de unidades y deberá presentar el resultado en un solo sistema.

4. Reactivo muestra

Para Calcular la aceleración que produce una fuerza de 50 N a un cuerpo cuya masa es de 5 Kg. El procedimiento que se sigue es:

A) $a = 50\text{N} / 5\text{kg}$ B) $a = (50\text{N})(5\text{kg})$ C) $a = 5\text{kg}/50\text{N}$

D) $a = 50\text{N} + 5\text{kg}$



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 3 Leyes de Newton, trabajo, potencia y energía.

Subtema: P.3.3 Ley de la gravitación universal en la solución de problemas.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Este contenido es esencial porque el alumno comprenderá el porqué los planetas y satélites permanecen unidos por fuerzas gravitacionales. Este contenido será evaluado con un ítem donde el examinado identifica la secuencia de operaciones en la resolución de un problema sencillo.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará un problema sencillo sobre la ley de la gravitación universal para que el alumno identifique el procedimiento correcto.

3.3 Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear

El problema llevará unidades en un solo sistema, de preferencia el sistema internacional.

4. Reactivo muestra

La distancia que debe haber entre un cuerpo de 600gr de masa y otro de 400gr para que su fuerza de atracción sea de 2×10^{-5} Din, se obtiene por la expresión matemática:

- A) $r^2 = 6.67 \times 10^{-8} \text{ D.cm}^2/\text{g}^2 (600\text{g})(400 \text{ g}) / 2 \times 10^{-5} \text{ D}$
- B) $r^2 = 6.67 \times 10^{-11} \text{ N.m}^2/\text{kg}^2 (600\text{g})(400 \text{ g}) / 2 \times 10^{-5} \text{ D}$
- C) $r^2 = 2 \times 10^{-5} \text{ D} / 6.67 \times 10^{-8} \text{ D.cm}^2/\text{g}^2 (600\text{g})(400 \text{ g})$
- D) $r^2 = 2 \times 10^{-5} \text{ D} / 6.67 \times 10^{-11} \text{ N.m}^2/\text{kg}^2 (600\text{g})(400 \text{ g})$



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I

Unidad: 3 Leyes de Newton, trabajo, potencia y energía.

Tema: C.3.3 Trabajo, potencia y

Subtema: C.3.3.1 Trabajo mecánico energía mecánica.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera esencial ya que el concepto de trabajo mecánico servirá para el manejo de los siguientes temas de esta unidad. Será evaluado con un ítem donde el examinado identificará la definición y/o las unidades del trabajo mecánico en el sistema internacional.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el ítem se presentará la unidad de trabajo mecánico en el sistema internacional para que el alumno lo identifique, y/o que identifique la definición de trabajo mecánico.

4. Reactivo muestra

¿Cuál de las siguientes unidades corresponde al trabajo mecánico?

A) $\frac{\text{gr} \cdot \text{cm}^2}{\text{s}}$ B) $\frac{\text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s}^2}$ C) $\frac{\text{lb} \cdot \text{pie}}{\text{s}^2}$ D) $\frac{9.81 \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^3}{\text{s}^2}$

s

s^2

s^2

s^2



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 3 Leyes de Newton, trabajo, potencia y energía.

Tema: C.3.3 Trabajo, potencia y energía mecánica.

Subtema: C.3.3.2 Potencia Mecánica.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera esencial porque siempre está ligado al trabajo mecánico y a las energías. Será evaluado con un ítem donde el examinado identifique el concepto de potencia mecánica.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará las variables que definen el concepto de potencia mecánica para que el alumno identifique a qué concepto pertenece; ó podrá presentar la definición para que el alumno la identifique.

4. Reactivo muestra

Se define como la rapidez con que se realiza un trabajo

A) Energía

B) Potencia

C) Fuerza

D) Velocidad



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 3 Leyes de Newton, trabajo, potencia y energía.

Tema: C.3.3 Trabajo, potencia y energía mecánica.

Subtema: C.3.3.2 Potencia Mecánica.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera esencial porque siempre está ligado al trabajo mecánico y a las energías. Será evaluado con un ítem donde el examinado identifique la relación entre potencia y trabajo mecánico.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará la relación entre potencia y trabajo mecánico a través de sus expresiones matemáticas (en función de la fuerza, el desplazamiento, la velocidad y el tiempo) para que el examinado la identifique, o se presentarán las unidades de medida para que identifique el concepto.

Reactivo muestra

La relación matemática que determina el concepto de potencia es:

A) $P = T / t$

B) $P = t / T$

C) $P = T \cdot t$

D) $P = T + t$



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 3 Leyes de Newton, trabajo, potencia y energía.

Tema: C.3.3 Trabajo, potencia y energía mecánica.

Subtema: C.3.3.3 Energía mecánica. Definición y tipos de energía. Energía mecánica (cinética y potencial) Ley de la conservación de la energía. Ley de la Conservación de la energía mecánica.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera esencial ya que los conceptos de energía son básicos en física.

Será evaluado con un ítem donde el evaluado identifique el concepto de energía y/o los tipos de energía.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará la definición de energía mecánica, cinética o potencial para que el examinado identifique el tipo de energía ó se presentará el concepto y se solicita identificar la definición que le corresponde.

4. Reactivo muestra

Es la energía que tiene cualquier cuerpo que se encuentra en movimiento

A) Eléctrica

B) Cinética

C) Potencial

D) Química



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 3 Leyes de Newton, trabajo, potencia y energía.

Tema: C.3.3 Trabajo, potencia y energía mecánica.

Subtema: C.3.3.3 Energía mecánica. Definición y tipos de energía. Energía mecánica (cinética y potencial) Ley de la conservación de la energía. Ley de la Conservación de la energía mecánica.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera esencial ya que los conceptos de energía son básicos en física.

Será evaluado con un ítem donde el examinado identificara el tipo de energía por medio de un ejemplo.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

El ítem presentará ejemplos de energía mecánica para que el alumno identifique el tipo de energía correspondiente

4. Reactivo muestra

Una persona a punto de lanzarse desde lo alto del bonji ¿que tipo de energía tiene?

A) Eólica

B) Cinética

C) Potencial

D) Hidrostática.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 3 Leyes de Newton, trabajo, potencia y energía.

Subtema: P.3.4 Solución de problemas de trabajo mecánico.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera esencial porque permite conocer si los conceptos sobre trabajo mecánico son comprendidos a través de secuencia de operaciones en problemas. Será evaluado con un ítem donde el alumno identifique la secuencia de operaciones en la que se obtenga el trabajo mecánico.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el ítem se presentará un problema sencillo sobre trabajo mecánico en un plano horizontal o vertical para que el alumno identifique la secuencia de operaciones.

4. Reactivo muestra

Para determinar el trabajo realizado al desplazar un bloque 3 m sobre una superficie horizontal mediante una fuerza neta de 25 N, se aplica la siguiente secuencia de operaciones:

A) $T = 25 \text{ N}(3\text{m})$

B) $T = 25\text{N}/3\text{m}$

C) $T = 3\text{m}/25\text{N}$

D) $T = 25\text{N}+3\text{m}$



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I

Unidad: 3 Leyes de Newton, trabajo, potencia y energía

Subtema: P.3.5 Solución de problemas de potencia Mecánica.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera esencial porque relaciona el concepto de trabajo y potencia a través de problemas sencillos. Será evaluado con un ítem donde el evaluado identifique la secuencia de operaciones para determinar la potencia mecánica.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el ítem se presentará el planteamiento de problemas sencillos sobre potencia mecánica para que el alumno identifique la secuencia de operaciones, o para que identifique la operación básica que inicia la secuencia.

4. Reactivo muestra

Para obtener la potencia mecánica de un motor que levanta 6000 N de peso a una altura de 60 m en 6.89 seg., se aplica la siguiente secuencia de operaciones:

A) $P = (6000N)(60m)/6.89\text{seg}$

B) $P = (6000N)(6.89s)/60m$

C) $P = (60m) (6.89s)/6000N$

D) $P = 6.89s/(6000N)(60m)$



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física I.

Unidad: 3 Leyes de Newton, trabajo, potencia y energía.

Subtema: P.3.6 Ley de la conservación de la energía mecánica en la solución de problemas.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera esencial para concluir aplicando los conocimientos sobre la energía mecánica. Será evaluado con un ítem donde el alumno identifica la secuencia de operaciones que contempla la conservación de la energía mecánica.

3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.2 Base del reactivo

En el ítem se presentará el planteamiento de un problema sencillo de conservación de la energía mecánica para que el examinado identifique la secuencia de operaciones.

4. Reactivo muestra

Al lanzar verticalmente hacia arriba una pelota de 0.4 Kg. Con una velocidad de 30 m/s ¿cuál será la expresión que inicia las operaciones para obtener la energía mecánica a 15 m de altura?

- A) $E_m = 1/2(0.4 \text{ kg})(30 \text{ m/s})^2 + (0.4 \text{ kg})(9.8 \text{ m/s}^2)(15 \text{ m})$
- B) $E_m = 1/2(0.4 \text{ kg})(30 \text{ m/s})^2 / (0.4 \text{ kg})(9.8 \text{ m/s}^2)(15 \text{ m})$
- C) $E_m = 1/2(0.4 \text{ kg})(30 \text{ m/s})^2 - (0.4 \text{ kg})(9.8 \text{ m/s}^2)(15 \text{ m})$
- D) $E_m = [1/2(0.4 \text{ kg})(30 \text{ m/s})^2] [(0.4 \text{ kg})(9.8 \text{ m/s}^2)(15 \text{ m})]$