



FÍSICA II REVISIÓN 2006-1

1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 1 Electricidad

Tema: C.1.1 Electroestática

Subtema: C.1.1.1 Antecedentes históricos de la electricidad

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido: Este contenido es importante porque proporciona al alumno los antecedentes Históricos de la electricidad. Este contenido será evaluado con un ítem sobre antecedentes históricos de la electricidad.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presentará la aportación de algún científico para identificarlo, de entre cuatro personajes; o se podrá presentar el personaje para identificar su aportación entre cuatro opciones.

3.3 Vocabulario e Información textual, gráfica o tabular a emplear

Los personajes que se podrán presentar en el reactivo serán: Tales de Mileto, Franklin, Coulomb, Gilbert y Volta.

4. Reactivo muestra

1.- Los primeros fenómenos eléctricos fueron descritos por:

A) Franklin

B) Gilbert

C) Tales de Mileto

D) Volta



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 1 Electricidad

Tema: C.1.2 Carga eléctrica y sus unidades

Subtema: C.1.2.1 Tipos de cargas y sus Leyes.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido que se considera esencial para que el alumno, demuestre el dominio de conceptos básicos sobre la Electrostática. Será evaluado con un ítem el cual hará referencia a carga eléctrica y sus leyes.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presentará la definición de carga eléctrica, para que el evaluado identifique el concepto, ó podrá presentar el concepto para que identifique el tipo de carga de acuerdo a su naturaleza.

4. Reactivo muestra

1.- Propiedad que tienen los protones y electrones.

- A) Carga Eléctrica
- B) Potencia Eléctrica
- C) Capacitancia Eléctrica
- D) Resistencia Eléctrica



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 1 Electricidad

Tema: C.1.2 Cargas Eléctricas y Sus Unidades

Subtema: C.1.2.2 Electrificación.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Este contenido es importante para que el alumno conozca las características de los materiales conductores y aislantes. Se evaluará con un ítem sobre características de conductores y aislantes.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presentará la definición de conductores y aislantes para que el evaluado identifique el concepto, o se darán los atributos del material y se solicitará que señale a cual pertenece.

4. Reactivo muestra

1.- La madera, El Plástico, El Vidrio, El Caucho son ejemplos de Materiales.

- A) Aisladores
- B) Conductores
- C) Semiconductores
- D) Superconductores



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 1 Electricidad

Tema: C.1.2 Cargas Eléctricas y Sus Unidades

Subtema: C.1.2.2 Electrización

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Este contenido es importante para que el alumno conozca las formas de electrizar un cuerpo. Para evaluar este contenido se solicitará un ítem sobre electrización de los cuerpos.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Podrá presentar la definición de alguna de las formas de electrizar los cuerpos para que el evaluado la identifique, o a partir de un ejemplo identifique el tipo de electrización.

4. Reactivo muestra

1.- Es el proceso mediante el cual un cuerpo gana o pierde electrones:

- A) Electrización
- B) Magnetización
- C) Electrolisis
- D) Electrónica



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 1 Electricidad

Tema: C.1.3 Ley de Coulomb

Subtema: C.1.3.1 Definición de Ley de Coulomb.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido esencial porque permite al alumno comprender la relación de las variables que intervienen en la ley de Coulomb. Será evaluado con un ítem. Que haga referencia a esas variables o a la definición de ley.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo:

3.2 Base del reactivo: Prestará un ejemplo de la relación que guardan las variables de la ley de Coulomb, donde se solicitará al evaluado que identifique dicha relación, o se presentarán ejemplos y a partir de estos se pedirá que identifique la definición.

4. Reactivo muestra

1.- De acuerdo a la Ley de Coulomb ¿Qué pasa con la fuerza si aumentamos la distancia entre las cargas?

- A) Aumenta
- B) Disminuye
- C) Se nulifica
- D) Se Duplica



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 1 Electricidad

Tema: C.1.4 Campo eléctrico

Subtema: C.1.4.1 Intensidad del campo eléctrico y sus unidades.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido esencial ya que permite al alumno conocer la formación del espacio que rodea las cargas eléctricas. Será evaluado con un ítem referente al campo eléctrico

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presentará las características o atributos del campo eléctrico, para que el alumno los identifique, o a través de la configuración identifique la interacción entre cargas

4. Reactivo muestra

1.- En la Configuración del campo eléctrico, ¿Que sucede con las líneas de fuerza en una carga positiva?

- A) Salen
- B) Entran
- C) Se anulan
- D) Se invierten



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 1 Electricidad

Tema: C.1.4 Campo eléctrico

Subtema: C.1.4.1 Intensidad del campo eléctrico y sus unidades.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido esencial ya que permite al alumno conocer el manejo de las unidades de la intensidad del campo eléctrico. Será evaluado con un ítem sobre unidades de la intensidad del campo eléctrico.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presentará la unidad de medida de la Intensidad de campo, para que el alumno la identifique, o a partir de una serie de unidades identifica la que corresponda a la intensidad del campo eléctrico.

4. Reactivo muestra

1.- La unidad de medición de la intensidad del campo eléctrico es:

- A) N.C
- B) N/C
- C) C/s
- D) J/s



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 1 Electricidad

Tema: C.1.5 Potencial eléctrico

Subtema: C.1.5.1 Diferencia de potencial o voltaje y sus unidades.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido esencial porque el alumno conoce el concepto de diferencia de potencial como uno de los parámetros más importantes de la electrodinámica. Será evaluado con un ítem referente a la definición de diferencia de potencial.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presentará el concepto de diferencia de potencial para que el evaluado lo identifique, o a partir de su definición identifique su concepto o sus atributos.

4. Reactivo muestra

1.- Es el trabajo por unidad de carga positiva que realizan fuerzas eléctricas al mover una carga de prueba desde el punto A al B; es decir, el trabajo realizado

- A) Intensidad de Campo
- B) Potencial eléctrico
- C) Diferencia de Potencial
- D) Intensidad de corriente eléctrica



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 1 Electricidad

Tema: C.1.5 Potencial eléctrico

Subtema: C.1.5.1 Diferencia de potencial o voltaje y sus unidades.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido esencial por que el alumno conoce las unidades del voltaje. Será evaluado con un ítem referente a las unidades de medida.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Podrá presentar varias unidades, para que el alumno identifique la unidad de voltaje en el sistema internacional o el origen del volt como unidad de medición.

4. Reactivo muestra

1.- ¿Cuál de las siguientes relaciones de unidades da origen al Volt?

- A) Coulomb/Faradio
- B) Joule/Coulomb
- C) Newton/Coulomb
- D) Coulomb/Segundo



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 1 Electricidad

Tema: C.1.6 Capacitancia eléctrica

Subtema: C.1.6.1 Capacitores.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera esencial porque los capacitores o condensadores son dispositivos muy utilizados en los sistemas eléctricos y electrónicos, de tal manera que el alumno conozca la función, las partes y su aplicación de estos dispositivos. Será evaluado con un ítem sobre el capacitor y sus características.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Podrá solicitar al examinado la definición de capacitancia para su identificación, o a partir de la definición identificará el dispositivo y las variables que afectan el valor de la capacitancia.

4. Reactivo muestra

1.- Dispositivo eléctrico que consta de dos placas paralelas separadas por un aislante:

- A) Electroscopio
- B) Bobina
- C) Capacitor
- D) Resistencia



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 1 Electricidad

Tema: C.1.7 Electrodinámica

Subtema: C.1.7.2 Corriente eléctrica: Intensidad de la corriente eléctrica, Resistencia eléctrica y resistividad.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera esencial porque el alumno adquiere los conceptos básicos de corriente, intensidad de corriente. Será evaluado con un ítem referente a intensidad de corriente eléctrica.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Atenderá los conceptos de corriente eléctrica, o intensidad de corriente para que identifique su definición, o según sus atributos identifique su concepto.

4. Reactivo muestra

1.- Es el número de cargas eléctricas que atraviesan un conductor en la unidad de tiempo.

- A) Intensidad de corriente eléctrica
- B) Intensidad de campo magnético
- C) Intensidad magnética
- D) Fuerza eléctrica.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 1 Electricidad

Tema: C.1.7 Electrodinámica

Subtema: C.1.7.2 Corriente eléctrica: Intensidad de la corriente eléctrica, Resistencia eléctrica y resistividad.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera esencial porque el alumno adquiere los conceptos básicos de resistencia. Será evaluado con un ítem referente a resistencia eléctrica.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Podrá presentar uno de los factores que afectan la resistencia eléctrica, para que el evaluado identifique su efecto, o presentará una variación de la resistencia, para que el alumno identifique el factor que lo hace variar.

4. Reactivo muestra

1.- Al aumentar la longitud de un conductor ¿Cómo varía la resistencia eléctrica?

- A) Aumenta
- B) Disminuye
- C) No varia
- D) Se anula.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 1 Electricidad

Tema: C.1.8 Ley de Ohm

Subtema: C.1.8.1 Definición de Ley de Ohm.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

El manejo de este contenido es esencial para el alumno porque la Ley de Ohm es la base de la electrodinámica. Este contenido se evaluará con un ítem referente a la definición de la ley o a sus atributos.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presenta la definición de la ley de Ohm, para que el alumno la identifique, o a través de sus atributos y relacione su proporcionalidad.

4. Reactivo muestra

1.- De acuerdo a la ley de Ohm la intensidad de la corriente eléctrica que pasa por un conductor en un circuito es inversamente proporcional a:

- A) Voltaje
- B) Corriente
- C) Resistencia
- D) Potencial



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 1 Electricidad

Tema: C.1.9 Circuitos Eléctricos de corriente directa.

Subtema: C.1.9.1 Conexiones de pilas y baterías en serie y paralelo.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido que permite al alumno conocer la importancia de las conexiones en serie y paralelo de pilas y baterías para su aplicación. Será evaluado con un ítem referente a las características de las conexiones de pilas en serie y en paralelo.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presenta las características que distinguen a las conexiones de pilas y baterías en serie y paralelo, para que el alumno identifique el tipo de conexión, o a partir de un ejemplo concreto identificará el tipo de conexión que se presenta.

4. Reactivo muestra

1.- Es el tipo de conexión de pilas que se efectúa al unir el polo positivo de una con el polo negativo de la otra:

- A) Binario
- B) Serie
- C) Paralelo
- D) Compartido



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 1 Electricidad

Tema: C.1.9 Circuitos eléctricos de corriente directa.

Subtema: C.1.9.2 Conexiones de resistencias en serie y en paralelo.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial debido a que permite al alumno conocer las características de las conexiones de resistencias en serie y paralelo. Se evaluará con un ítem referente a conexión de resistencias en serie y en paralelo.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presenta un circuito, para que el evaluado identifique el tipo de conexión, o a través de un ejemplo de la expresión matemática el alumno identifica el tipo de conexión.

4. Reactivo muestra

1.- La expresión matemática que presenta dos resistores conectados en serie es:

A) $R_e = R_1 + R_2$

B) $b) \frac{1}{R_e} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

C) $\frac{1}{R_e} = R_1 + R_2$

D) $c) R_e = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$



1. Datos de identificación del contenido a evaluar.

Curso: Física II

Unidad: 1 Electricidad

Tema: C.1.0 Potencia Eléctrica

Subtema: C.1.10.1 Efecto Joule.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido: Es un contenido esencial porque el alumno conoce como se relaciona la potencia eléctrica y la ley de Ohm con el efecto Joule. Se evaluará con un ítem referente al efecto Joule.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Plantea un ítem para que el alumno identifique las aplicaciones del efecto joule, o también con base a la definición del efecto Joule se identifican sus atributos o su concepto.

4. Reactivo muestra

1.- Fenómeno que se origina cuando la corriente eléctrica circula en un conductor transformando en calor parte de su energía.

- A) Efecto Edison
- B) Efecto Joule
- C) Electrolisis
- D) Polarización.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 1 Electricidad

Tema: C.1.3 Ley de Coulomb

Subtema: P.1.1 Solución de problemas de la ley de Coulomb.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera esencial porque permite al alumno cuantificar el valor de la fuerza eléctrica tanto de atracción como de repulsión entre las cargas eléctricas. Este contenido se evaluará con un ítem referente a problemas de la ley de Coulomb.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presenta un problema sobre la Ley de Coulomb, para que el alumno identifique la secuencia de operaciones que se requiere para calcular alguno de sus parámetros (Fuerza, distancia, carga).

4. Reactivo muestra

1.- Para encontrar la fuerza eléctrica entre dos cargas de $4\mu\text{C}$ y $5\mu\text{C}$ que están separadas 10 cm ¿qué procedimiento se utiliza?

A) $F = (9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{c}^2)(4\text{c})(5\text{c}) / (10\text{cm})^2$

B) $F = (9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{c}^2)(4\text{c})(5\text{c}) / (0.1\text{m})^2$

C) $F = (9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{c}^2)(4 \times 10^{-6}\text{C})(5 \times 10^{-6}\text{C}) / (10\text{cm})^2$

D) $F = (9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{c}^2)(4 \times 10^{-6}\text{C})(5 \times 10^{-6}\text{C}) / (0.1\text{m})^2$



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 1 Electricidad

Tema: C.1.4 Campo Eléctrico

Subtema: P.1.2 Solución de problemas sobre intensidad de campo eléctrico.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera esencial porque el alumno cuantifica la intensidad de campo eléctrico que se genera alrededor de una carga. Será evaluado con un ítem referente a problemas sobre la intensidad del campo eléctrico.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Planteará un ítem donde se identificará la secuencia de operaciones para determinar el campo eléctrico, o también la identificación de una parte del procedimiento para obtener la intensidad de campo eléctrico.

4. Reactivo muestra

1.- Para encontrar el campo eléctrico generado por una carga eléctrica de $3\mu\text{C}$ a una distancia de 5 cm ¿Qué procedimiento se utiliza?

- A) $E = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2 / \text{c}^2 (3\mu\text{C}) / (5\text{cm})^2$
- B) $E = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2 / \text{c}^2 (3\mu\text{C}) / (0.5\text{m})^2$
- C) $E = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2 / \text{c}^2 (3 \times 10^{-6}\text{C}) / (5\text{cm})^2$
- D) $E = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2 / \text{c}^2 (3 \times 10^{-6}\text{C}) / (0.05\text{m})^2$



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 1 Electricidad

Tema: C.1.7 Electrodinámica

Subtema: P.1.3 Solución de problemas sobre corriente y resistencia eléctrica.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido esencial porque el alumno cuantifica la intensidad de la corriente eléctrica y sus unidades. Será evaluado con un ítem referente a problemas sobre intensidad de corriente eléctrica.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presenta un problema de intensidad de corriente eléctrica, donde el alumno identifique la secuencia de operaciones, o a través de una secuencia de operaciones identifica su aplicación.

4. Reactivo muestra

1.- Para determinar la cantidad de electrones que pasan por un conductor en 1.5 hrs cuando la intensidad de la corriente eléctrica es de 3 Amp. ¿Cuál procedimiento se usa?

- A) $q = (1.5\text{hr})(3\text{ A})(6.24 \times 10^{18}\text{e})$
- B) $q = (5400\text{s})(3\text{ A})(6.24 \times 10^{18}\text{e})$
- C) $q = (1.5\text{hr})(3\text{ A}) / (6.24 \times 10^{18}\text{e})$
- D) $q = (6.24 \times 10^{18}\text{e}) / (5400\text{s})(3\text{A})$



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 1 Electricidad

Tema: C.1.4 Ley de ohm

Subtema: P.1.4 Solución de problemas sobre la Ley de Ohm.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido esencial por que el alumno cuantifica la relación entre la corriente eléctrica, el voltaje y la resistencia eléctrica. Será evaluado con un ítem referente a la resolución de problemas de la ley de Ohm.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presenta la secuencia de operaciones en un problema de la ley de Ohm, para que el evaluado la identifique, o también a partir del procedimiento se identifica la aplicación de la ley de Ohm.

4. Reactivo muestra

1.- El procedimiento $I = 12v / 20\Omega$ donde $I = 0.6 A$. Es una operación referente a:

- A) Ley de Coulomb
- B) Ley de Ohm
- C) Ley de Ampere
- D) Ley de Lenz



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 1 Electricidad

Tema: C.1.9 Circuitos eléctricos de corriente directa.

Subtema: P.1.5 Solución de circuitos eléctricos de corriente directa en conexiones de pilas y baterías en serie y en paralelo.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido esencial porque el alumno cuantifica la corriente eléctrica en circuitos sencillos. Será evaluado con un ítem sobre problemas de circuitos eléctricos.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presenta el planteamiento de un problema de un circuito sencillo, donde el alumno identifique el procedimiento para obtener un parámetro ya sea: el voltaje, la corriente eléctrica o la resistencia eléctrica.

4. Reactivo muestra

1.- Dos resistores de 2Ω y de 1Ω se conectan en serie a una pila de 9 volts el procedimiento adecuado para encontrar la corriente del circuito es:

- A) $I = 9V / (2\Omega + 1\Omega)$
- B) $I = (2\Omega + 1\Omega) / 9V$
- C) $I = 9V (2\Omega + 1\Omega)$
- D) $I = 1 / 9V(2\Omega + 1\Omega)$



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 1 Electricidad

Tema: C.1.10 Potencia eléctrica.

Subtema: P.1.6 Solución de problemas de potencia eléctrica.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido esencial que permite al alumno cuantificar la potencia eléctrica y la energía que consume un aparato eléctrico. Será evaluado con un ítem referente a solución de problemas de potencia eléctrica.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presenta la secuencia de operaciones en un problema de potencia eléctrica, o también a través del procedimiento identifica su aplicación.

4. Reactivo muestra

1.- La siguiente operación $P = (3A)^2(40\Omega) = 360 W$ se refiere al cálculo de:

- A) Potencial eléctrico
- B) Potencia eléctrica
- C) Corriente eléctrica
- D) Voltaje



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 2 Electromagnetismo

Tema: C.2.1 Magnetismo

Subtema: C.2.1.1 Definición de Magnetismo

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es importante porque permite al alumno conocer el magnetismo y la aplicación en su vida diaria. Será evaluado con un ítem referente al concepto de magnetismo.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presenta la definición del magnetismo, para que el alumno identifique sus aplicaciones a partir de ejemplos, o a partir de sus aplicaciones identificará el concepto de magnetismo.

4. Reactivo muestra

Los imanes son importantes porque se utilizan en aparatos como timbres, alarmas, teléfonos etc. Gracias a una propiedad llamada:

- A) Electrostática
- B) Electricidad
- C) Magnetismo
- D) Atracción



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 2 Electromagnetismo

Tema: C.2.1 Magnetismo

Subtema: C.2.1.3 Campo Magnético y Flujo Magnético.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido considerado esencial porque permite al alumno comprender la importancia del electromagnetismo. Será evaluado con un ítem sobre campo magnético.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo Presenta características del campo magnético, para que el alumno lo identifique; o también, a partir del concepto de campo magnético se identifican sus características.

4. Reactivo muestra

1.- Las líneas de fuerza en un imán se esparcen desde su polo norte al polo sur formando un circuito continuo. Esta característica de los imanes corresponde a:

- A) Polos Magnéticos
- B) Líneas de fuerza Magnética.
- C) Campo Magnético
- D) Fuerza Magnética.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 2 Electromagnetismo

Tema: C.2.1 Magnetismo

Subtema: C.2.1.4 Magnetismo Terrestre: a) Inclinación magnética. b) Declinación Magnética.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es importante porque presenta el contexto en el cual el alumno desarrollará el concepto de magnetismo terrestre, identificando la inclinación y declinación magnética. Este contenido se evaluará con un ítem sobre magnetismo terrestre.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Solicita al alumno que identifique las características de la inclinación y/o declinación magnética Terrestre o los conceptos a partir de sus definiciones.

4. Reactivo muestra

1.-Debido a que los meridianos magnético y terrestre no coinciden, el extremo norte de una brújula no apuntará hacia el verdadero norte geográfico. ¿Cómo se le llama al ángulo formado entre el norte geográfico real y el norte que marca la brújula?

- A) Inclinación
- B) Declinación
- C) Desviación
- D) Magnético



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 2 Electromagnetismo

Tema: C.2.2 Electromagnetismo

Subtema: C.2.2.2 Experimento de Oersted.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido considerado esencial porque el alumno comprende la relación entre fenómenos magnéticos y eléctricos. Será evaluado con un ítem sobre el experimento Oersted.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presenta el experimento de Oersted, para que el alumno identifique la relación entre la corriente eléctrica y el magnetismo, o también se identificará al científico a partir del experimento.

4. Reactivo muestra

1.- Científico que observó con asombro como una brújula realizaba un giro de 90° para colocarse perpendicularmente a un alambre por el que circulaba una corriente eléctrica.

- A) Faraday
- B) Ohm
- C) Oersted
- D) Ampere



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 2 Electromagnetismo

Tema: C.2.2 Electromagnetismo

Subtema: C.2.2.3 Campo Magnético producido por una corriente eléctrica.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es importante porque permite al alumno identificar el campo magnético producido por un conductor recto, una espira y un solenoide. Se evaluará con un ítem sobre el campo magnético producido por una corriente eléctrica.

3.2 Base del reactivo: Solicita al alumno la identificación de las características del campo magnético de un conductor recto, de una espira o de un solenoide de acuerdo a su expresión matemática, o a partir de los atributos identificará sus variaciones.

4. Reactivo muestra

La Ecuación matemática $B = \mu I / 2r$ se utiliza para calcular la inducción magnética o Densidad de Flujo magnético en:

- A) Un conductor recto
- B) Una espira
- C) Una bobina
- D) Un solenoide



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 2 Electromagnetismo

Tema: C.2.2 Electromagnetismo

Subtema: C.2.2.5 Inducción Electromagnética: a) corriente inducida b) Fem inducida.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido considerado esencial porque el alumno conocerá el principio de funcionamiento de muchos dispositivos eléctricos. Será evaluado con un ítem sobre inducción electromagnética.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Solicita al alumno identificar al científico autor del descubrimiento de la inducción electromagnética a partir del propio fenómeno, o también a partir de un ejemplo concreto identifica el fenómeno de la inducción electromagnética, así como la corriente y la fem inducidas.

4. Reactivo muestra

1.- Fenómeno que es el principio del funcionamiento de los motores eléctricos.

- A) Inducción magnética
- B) Inducción eléctrica
- C) inducción electromagnética
- D) inductancia eléctrica.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar.

Curso: Física II

Unidad: 3 Hidráulica

Tema: C.3.1 Importancia del estudio de la hidráulica y su relación con otras disciplinas.

Subtema: C.3.1.2. Propiedades de los líquidos: Viscosidad, Tensión superficial, Cohesión, Adherencia, Capilaridad, Densidad y Peso específico.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial debido que al alumno al conocer las propiedades físicas de los líquidos, podrá comprender las leyes y principios que los caracterizan. Será evaluado con dos ítems, uno sobre propiedades de los líquidos y el otro sobre la aplicación de estas propiedades.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Proporciona la definición de alguna de las propiedades de los líquidos, para que el alumno la identifique o a partir de ejemplos identificará la propiedad correspondiente. En el segundo, presentará alguna aplicación para que el alumno identifique las propiedades a partir de ejemplos.

4. Reactivo muestra

1.-Esta propiedad de los fluidos hace que la superficie de un líquido se comporte como una delgada membrana estirada:

- A) Viscosidad B) Capilaridad C) Adherencia D) Tensión superficial

2.-Debido a esta propiedad de los fluidos, los mosquitos pueden pararse sobre la superficie del agua:

- A) Capilaridad B) Adherencia C) Tensión Superficial D) Viscosidad



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 3 Hidráulica

Tema: C.3.2 Conceptos de presión

Subtema: C.3.2.1 Presión hidrostática, presión atmosférica, presión manométrica, presión absoluta.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial porque los conceptos de presión son la base para que el alumno comprenda el principio de Pascal, Principio de Arquímedes y sus aplicaciones. Será evaluado con un ítem sobre los conceptos de las diferentes presiones.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Solicita al evaluado identificar los conceptos de presión hidrostática, atmosférica, manométrica o absoluta a partir de su definición, o también se identifica la definición partiendo de uno de los conceptos.

4. Reactivo muestra

1.- Presión que origina todo líquido sobre el fondo y las paredes del recipiente que lo contiene.

- A) Atmosférica
- B) Manométrica
- C) Hidrostática
- D) Absoluta



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 3 Hidráulica

Tema: C.3.2 Conceptos de presión

Subtema: P.3.1 Resolución de problemas sobre presión, hidrostática, atmosférica, manométrica y absoluta.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido considerado esencial porque el alumno cuantifica los diferentes tipos de presión. Será evaluado con un ítem referente a al resolución de problemas de presión.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presenta la secuencia de operaciones para calcular la presión hidrostática, atmosférica, manométrica o absoluta donde el evaluado identifica el concepto, o a través del planteamiento de un problema el alumno identifica el procedimiento correcto.

4. Reactivo muestra

Presión que origina todo liquido sobre el fondo y las paredes del recipiente que lo contiene.

- A) Atmosférica
- B) Manométrica
- C) Hidrostática
- D) Absoluta.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 3 Hidráulica

Tema: C.3.3 Principio de Pascal

Subtema: C.3.3.1 Prensa Hidráulica, gato hidráulico.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera esencial porque el alumno adquiere algunas aplicaciones prácticas del principio de Pascal. Será evaluado con un ítem sobre el principio de Pascal.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Solicita al evaluado identificar aplicaciones del principio de Pascal en cuestiones prácticas como el gato hidráulico, la prensa hidráulica, o a partir de aplicaciones prácticas identifica el concepto.

4. Reactivo muestra

1.- La prensa hidráulica es una aplicación del principio de:

- A) Torricelli
- B) Arquímedes
- C) Pascal
- D) Bernoulli.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 3 Hidráulica

Tema: C.3.3 Principio de Pascal

Subtema: P.3.2 Resolución de problemas del principio de pascal

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Contenido considerado esencial porque permite al alumno realizar cálculos matemáticos para obtener la presión en máquinas como la prensa hidráulica. Será evaluado con un ítem referente a resolución de problemas del principio de Pascal.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Solicita al alumno identificar la secuencia de operaciones en un problema del principio de Pascal; o también a partir de un procedimiento completo o parcial, se identifica el principio de Pascal.

4. Reactivo muestra

1.- El procedimiento $F = (150(100\text{cm}^2))/16\text{cm}^2$ donde $F = 937.5 \text{ N}$, corresponde a la secuencia de operaciones del principio de:

- A) Arquímedes
- B) Pascal
- C) Torricelli
- D) Bernouilli



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 3 Hidráulica

Tema: 3.4 Principio de Arquímedes

Subtema: C.3.4.2 Peso aparente.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es importante porque el alumno comprende las causas por las que algunos objetos pueden flotar y tienen un peso menor dentro de un líquido así como sus aplicaciones. Será evaluado con un ítem referente a peso aparente.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Solicita al alumno identificar la diferencia entre el peso aparente dentro del líquido y su peso real fuera de el, a partir de ejemplos; o a partir de las causas que provocan la flotación identificar sus aplicaciones.

4. Reactivo muestra

1.- Experimentalmente se ha demostrado que un cuerpo cuando se sumerge en una probeta con agua pesa menos que fuera de ella, esto se debe a:

- A) Su forma
- B) Masa
- C) Empuje
- D) Volumen



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 3 Hidráulica

Tema: C.3.4 Principio de Arquímedes

Subtema: C.3.4.3 Empuje.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Contenido esencial porque el alumno aborda el concepto de empuje como base para comprender el principio de flotación. Será evaluado con un ítem sobre empuje.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Plantea situación para que el evaluado identifique el principio de Arquímedes a partir de su definición; o a partir de un ejemplo concreto identifique el principio de Arquímedes.

4. Reactivo muestra

1.- “Todo cuerpo sumergido en un fluido recibe un empuje ascendente igual al peso del fluido desalojado” Lo anterior corresponde al principio de:

- A) Pascal
- B) Torricelli
- C) Arquímedes
- D) Bernoulli



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 3 Hidráulica

Tema: C.3.4 Principio de Arquímedes

Subtema: P.3.3 Resolución de problemas sobre principio de Arquímedes, Flotación, Peso aparente, Empuje.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Contenido esencial porque el alumno aplica el principio de Arquímedes en la resolución de ejercicios prácticos. Será evaluado con un ítem referente a la resolución de problemas del principio de Arquímedes.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Plantea un problema donde el alumno identifique la secuencia de operaciones para obtener peso aparente o empuje; o también con base en el procedimiento parcial o total, se identifica el peso aparente, Empuje o el principio de Arquímedes.

4. Reactivo muestra

1.- Se tiene un cubo de acero que mide 20 cm de arista el cual se sumerge totalmente en agua ¿Qué procedimiento se realiza para encontrar el empuje?

- A) $E = 9800 \text{ N/m}^3 (0.008\text{m}^3)$
- B) $E = (9800 \text{ N/m}^3) / (0.008\text{m}^3)$
- C) $E = 9800 \text{ N/m}^3 + (0.008\text{m}^3)$
- D) $E = 9800 \text{ N/m}^3 - (0.008\text{m}^3)$



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 3 Hidráulica

Tema: C.3.5 Concepto de hidrodinámica

Subtema: C.3.5.1 Gasto.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial por que proporciona al alumno la definición de gasto de un fluido relacionándolo con su velocidad y el área de la sección transversal de la tubería, así como el volumen que fluye en un determinado tiempo. Será evaluado con un ítem referente al gasto.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Solicita al alumno identificar el concepto de gasto o caudal a partir de su definición o a partir de la variación de los parámetros que intervienen en el gasto identifica sus efectos.

4. Reactivo muestra

1.- Es la relación existente entre el volumen del líquido que fluye por un conducto y el tiempo que tarda en fluir:

- A) Densidad
- B) Peso específico
- C) fluido
- D) Gasto



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 3 Hidráulica

Tema: C.3.5 Concepto de Hidrodinámica

Subtema: C.3.5.4 Ecuación de continuidad.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido esencial por que le proporciona al alumno las bases de temas como el principio de Bernoulli y el principio de Torricelli. Se evaluará con un ítem sobre Ecuación de continuidad.

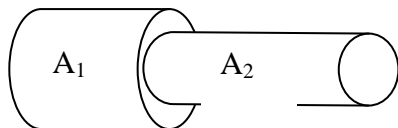
3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Solicita al alumno identificar la ecuación de continuidad a través de un ejemplo de aplicación; o también se presentan los elementos de la ecuación de continuidad para identificar una aplicación concreta.

4. Reactivo muestra

1.- Se tiene una sección de tubería con un estrechamiento según el esquema:



La cantidad de líquido que entra por A_1 es igual al que sale por A_2 . Esta es una aplicación de:

- A) Empuje hidrostático
- B) Ecuación de continuidad
- C) Principio de pascal
- D) Principio de Torricelli



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 3 Hidráulica

Tema: C.3.6 Teorema de Bernoulli

Subtema: C.3.6.1 Teorema de Bernoulli y sus aplicaciones prácticas.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial porque proporciona al alumno las aplicaciones prácticas de este teorema. Se evaluará con un ítem sobre el teorema de Bernoulli.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Solicita al alumno identificar algunas de las aplicaciones del teorema de Bernoulli a partir de una serie de ejemplos; o a partir de ejemplos el alumno identificará sus aplicaciones.

4. Reactivo muestra

1.-La fuerza de sustentación que permite el vuelo de los aviones es una aplicación del teorema:

- A) Torricelli
- B) Bernoulli
- C) Venturi
- D) Pitot



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 3 Hidráulica

Tema: C.3.7 Teorema de Torricelli

Subtema: C.3.7.1 Teorema de Torricelli y sus aplicaciones prácticas.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es importante porque proporciona al alumno las aplicaciones prácticas del teorema de Torricelli. Se evaluará con un ítem el teorema de Torricelli.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Plantea una situación para que el alumno identifique el teorema de Torricelli a partir de una aplicación práctica; o se identifica la definición del teorema de Torricelli a partir de su concepto

4. Reactivo muestra

1.- La velocidad con la que sale un líquido por un orificio de un recipiente, es igual a la que adquiere un cuerpo que se deja caer libremente desde la superficie libre del líquido Hasta el nivel del orificio. Esta definición corresponde a:

- A) Teorema de Torricelli
- B) Principio de Pascal
- C) Principio de Arquímedes
- D) Teorema de Bernoulli



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 3 Hidráulica

Tema: C.3.5 Concepto de Hidrodinámica

Subtema: P.3.4 Resolución de problemas sobre gasto o caudal.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial para que el alumno aplique el concepto de gasto o caudal en la solución de problemas sencillos. Se evaluará con un ítem referente a la resolución de problemas sobre gasto o caudal.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Solicita al alumno identificar la secuencia de operaciones necesarias para resolver problemas de gasto; o a través de un procedimiento identifica la aplicación de gasto o caudal.

4. Reactivo muestra

1.- La secuencia de operaciones para obtener el gasto por una tubería de 20.2 cm^2 de área de sección transversal cuando la velocidad del líquido es de 400 cm/seg es:

- A) $G = 20.2 \text{ cm}^2 (400 \text{ cm/seg})$
- B) $G = 20.2 \text{ cm}^2 / 400 \text{ cm/seg}$
- C) $G = 400 \text{ cm/seg} / 20.2 \text{ cm}^2$
- D) $G = 20.2 \text{ cm}^2 + 400 \text{ cm/seg}$



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 3 Hidráulica

Tema: C.3.5 Concepto de Hidrodinámica

Subtema: P.3.5 Resolución de problemas sobre ecuación de continuidad

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido esencial porque al alumno aplica la ecuación de continuidad en la resolución de problemas. Se evaluará con un ítem de resolución de problemas sobre la ecuación de continuidad.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Plantea un problema para que el alumno identifique la secuencia de operaciones donde se aplica la ecuación de continuidad, o a partir de un procedimiento parcial o total se identifica la aplicación de la ecuación de continuidad.

4. Reactivo muestra

1.- Una tubería Tiene una área de sección transversal de 14.5 cm^2 en su sección de entrada del fluido donde su velocidad es 3 m/s ; en un estrechamiento de la tubería el área de sección transversal es de 5 cm^2 , para obtener la velocidad de salida del fluido, se usa el procedimiento:

- A) $V_2 = 14.5 \text{ cm}^2 (3\text{m/s}) / 5 \text{ cm}^2$
- B) $V_2 = 14.5 \text{ cm}^2 (5 \text{ cm}^2) / 3\text{m/s}$
- C) $V_2 = (3\text{m/s}) (5 \text{ cm}^2) / 14.5 \text{ cm}^2$
- D) $V_2 = (3\text{m/s}) (5 \text{ cm}^2) + 14.5 \text{ cm}^2$



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 3 Hidráulica

Tema: C.3.7 Teorema de Torricelli

Subtema: P.3.6 Resolución de problemas sobre el teorema de Torricelli.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es importante por que el alumno mediante cálculos matemáticos demostrará las aplicaciones del teorema de Torricelli .Será evaluado con un ítem de resolución de problemas del teorema de Torricelli.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Solicita al alumno identificar la secuencia de operaciones que se requiere para resolver problemas del teorema de Torricelli; o a partir de la secuencia de operaciones el alumno identifica la aplicación del teorema de Torricelli.

4. Reactivo muestra

1.- La secuencia de operaciones para calcular la velocidad con la que sale un líquido por un orificio localizado a una profundidad de 2.5 m en un tanque de almacenamiento, es:

A) $v = \sqrt{2(9.8\text{m/s}^2)(2.5\text{m})}$

B) $v = 2(9.8\text{m/s}^2)(2.5\text{m})$

C) $v = \sqrt{(9.8\text{m/s}^2)(2.5\text{m})/2}$

D) $v = \{2(9.8\text{m/s}^2)(2.5\text{m})\}^2$



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 4 Calor y Temperatura

Tema: C.4.1 Calor y temperatura

Subtema: C.4.1.1 Diferencia entre calor y temperatura.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial porque proporciona al alumno los conceptos de calor y temperatura, los cuales se emplearán en toda la unidad. Se evaluará con un ítem sobre diferencia entre calor y temperatura.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Solicita que el alumno identifique la diferencia entre calor y temperatura; o también a partir de la definición identifique el concepto de calor o temperatura.

4. Reactivo muestra

1.- Temperatura de los cuerpos se define como una propiedad intensiva referente a la energía cinética promedio de las moléculas de un cuerpo, mientras que calor es:

- A) cantidad de energía que se transfiere de un cuerpo a otro.
- B) cantidad de alta energía de un sistema
- C) cantidad de energía de un cuerpo caliente
- D) cantidad de energía media en grados



1. Datos de identificación del contenido a evaluar.

Curso: Física II

Unidad: 4 Calor y temperatura

Tema: C.4.1 Calor y temperatura

Subtema: C.4.1.2 Concepto de temperatura y su medición.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial porque permite al alumno entender las escalas termométricas que serán utilizadas en los temas posteriores. Será evaluado con un ítem sobre escalas de temperatura.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Solicita al alumno identificar las diferentes escalas de temperatura a través de su concepto; o a partir de las unidades identifica el tipo de escala termométrica.

4. Reactivo muestra

1.- Esta escala de temperatura se caracteriza por que el punto de fusión del hielo equivale a 0° y el punto de ebullición del agua a 100° a nivel del mar.

- A) Kelvin
- B) Fahrenheit
- C) Celsius
- D) Rankine



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 4 Calor y temperatura

Tema: C.4.1 Calor y temperatura

Subtema: C.4.1.3 Concepto de calor y sus unidades de medida.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial porque el concepto de calor y sus unidades son la base en el manejo de la terminología. Se evaluará con un ítem sobre concepto de calor y sus unidades.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presentará el concepto de calor a partir de su definición, para que el evaluado la identifique; o también, podrá contener los conceptos de caloría, BTU, kilocaloría para que el alumno identifique su definición.

4. Reactivo muestra

1.- Es la cantidad de calor aplicado a un gramo de agua para elevar su temperatura un grado Celsius:

- A) BTU
- B) Caloría
- C) Kilocaloría
- D) kilojoule



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 4 Calor y temperatura

Tema: C.4.1 Calor y temperatura

Subtema: C.4.1.4 Mecanismos de transferencia del calor.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es importante para que el alumno comprenda las formas de transmisión del calor que usará en los procesos y sistemas termodinámicos. Será evaluado con un ítem sobre mecanismos de transferencia de calor.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presentará los mecanismos de transferencia del calor para que el alumno los identifique; o identifique los mecanismos de transferencia de calor a partir del concepto.

4. Reactivo muestra

1.- ¿Cómo se le llama a la propagación del calor por medio de ondas electromagnéticas?

- A) Convección
- B) Conducción
- C) Radiación
- D) Inducción



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 4 Calor y temperatura

Tema: C.4.1 Calor y temperatura

Subtema: C.4.1.5 Dilatación de los cuerpos lineal y volumétrica.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial para que el alumno conozca la dilatación lineal y volumétrica de los cuerpos por el efecto del calor. Será evaluado con un ítem sobre la dilatación de los cuerpos.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Podrá presentar un ejemplo sobre la dilatación de sólidos, líquidos y gases a través de sus efectos; o a partir de su definición, el alumno identifica el tipo de dilatación.

4. Reactivo muestra

1.- En la construcción de las vías de ferrocarril se dejan espacios libres entre los rieles para prevenir su deformación por el incremento de temperatura ambiental. ¿Que tipo de dilatación se manifiesta?

- A) Volumétrica
- B) Cúbica
- C) Irregular
- D) Lineal.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 4 Calor y temperatura

Tema: C.4.1 Calor y temperatura

Subtema: C.4.1.7 Calor específico de las sustancias.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

La importancia de este contenido permite al alumno conocer el concepto de calor específico como base para abordar los procesos termodinámicos. Este contenido será evaluado con un ítem sobre calor específico.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presenta la definición de calor específico, para que el alumno la identifique. o también, podrá identificar su definición a partir del concepto.

4. Reactivo muestra

1.- Cantidad de calor que necesita un gramo de sustancia para elevar su temperatura un grado centígrado.

- A) Calor específico
- B) Caloría
- C) Calorimetría
- D) Joule



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 4 Calor y temperatura

Tema: C.4.1 Calor y temperatura.

Subtema: C.4.1.8 Cambio de fase y calor latente.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial para que el alumno conozca el concepto de cambio de fase y calor latente, para aplicarlo en procesos termodinámicos. Será evaluado con un ítem sobre el concepto de cambios de fase.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presentará la definición de cambios de fase, para que el alumno identifique su concepto, o también, podrá contener ejemplos de cambios de fase para que el evaluado los identifique.

4. Reactivo muestra

1.- Los desodorantes de pastilla, el vicks vaporub, el iodex, son productos donde se lleva un cambio de fase llamado:

- A) Vaporización
- B) Sublimación
- C) Volatilización
- D) Condensación



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 4 Calor y temperatura.

Tema: C.4.1 Calor y temperatura

Subtema: C.4.10 Calor Cedido y absorbido.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Contenido importante para que el alumno comprenda los fenómenos de transferencia del calor para cálculos de procesos termodinámicos. Se evalúa con un ítem sobre calor cedido y absorbido.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Podrá presentar la definición de la ley de intercambio de calor, para que el alumno la identifique a partir de su concepto; o a través de un ejemplo concreto el evaluado identifique el equilibrio térmico en el proceso de pérdida y ganancia de calor.

4. Reactivo muestra

1.- Un cilindro metálico dentro de un vaso de precipitado con agua a temperatura de ebullición, se extrae y se introduce a otro vaso de precipitado con agua a temperatura ambiente, ¿Cómo se le llama al proceso que se lleva a cabo en el segundo vaso?

- A) Transformación de energía
- B) Pérdida y ganancia de calor
- C) Evaporación
- D) Ebullición.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 4 Calor y Temperatura

Tema: C.4.1 Calor y temperatura

Subtema: P.4.1 Conversión de temperaturas de las escalas Fahrenheit, Celsius y kelvin

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial para que el alumno realice las conversiones de las escalas termométricas para su aplicación en procesos termodinámicos. Será evaluado con un ítem sobre conversión de temperaturas.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presentará la secuencia de operaciones de conversión de temperaturas, para que el evaluado identifique el procedimiento correcto, o también, podrá contener la secuencia para que identifique la conversión correspondiente.

4. Reactivo muestra

1.- El procedimiento de $T = (170^\circ - 32) / 1.8$ se realiza para convertir 170° de:

- A) Celsius a Kelvin
- B) Fahrenheit a Celsius
- C) Celsius a Fahrenheit
- D) Kelvin a Celsius



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 4 Calor y temperatura

Tema: C.4.1 Calor y temperatura.

Subtema: P.4.3 Elaboración de ejercicios sobre calor específico

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido importante porque el alumno realiza ejercicios prácticos de calor específico, los cuales son útiles en los procesos termodinámicos. Se evaluará con un ítem que presente un problema de calor específico.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presentará un problema de calor específico, para que el alumno identifique la secuencia de operaciones correcta, o también podrá contener un procedimiento parcial o total, donde el evaluado identifica la aplicación de calor específico.

4. Reactivo muestra

1.- El siguiente procedimiento: $C_e = 868 \text{ cal} / (100\text{gr})(40^\circ\text{C})$, donde $C_e = 0.217 \text{ cal/gr } ^\circ\text{C}$ Es una secuencia de operaciones referente a:

- A) Cantidad de calor
- B) Calor específico
- C) Calor cedido
- D) Calor latente



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 4 Calor y temperatura

Tema: C.4.1 Calor y temperatura.

Subtema: P.4.4 Solución de problemas relativos a cambios de fase y calor latente.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es importante porque el alumno realiza problemas de calor latente y cambios de fase que serán útiles en los procesos termodinámicos. Este contenido será evaluado con un ítem que contenga problemas de cambios de fase y calor latente.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presenta el planteamiento de un problema de calor latente, para que el alumno identifique la secuencia de operaciones correcta, o de una secuencia de operaciones identificará la que corresponde al cálculo de calor latente.

4. Reactivo muestra

1.- Para determinar la cantidad de calor que se requiere para cambiar 1 Kg de hielo en agua. ¿Qué operaciones se realizan?

- A) $Q = (1 \text{ Kg})(80 \text{ cal/gr})$
- B) $Q = 1 \text{ Kg} / (80 \text{ cal/gr})$
- C) $Q = (1000 \text{ gr}) (80 \text{ cal/gr})$
- D) $Q = 1000\text{gr}/(80 \text{ cal/gr})$



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 4 Calor y temperatura

Tema: C.4.2 Termodinámica

Subtema: C.4.2.2 Concepto de procesos Isotérmicos, adiabáticos e isocóricos.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera importante para que el alumno comprenda los procesos Isotérmicos, adiabáticos e isocóricos que son básicos en Termodinámica. Será evaluado con un ítem sobre los conceptos de procesos termodinámicos.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presenta ejemplos de procesos isotérmicos, adiabáticos e isocóricos, para que el alumno los identifique; o a través de la definición de estos procesos el alumno identificará el concepto.

4. Reactivo muestra

1.- En un experimento de laboratorio, se tiene un recipiente térmico de doble pared con vacío intermedio que contiene agua. Al aplicarle calor al recipiente con un mechero bunsen, observamos que el agua no se calienta. ¿Que proceso térmico se lleva a cabo?

- A) Adiabático
- B) Isotérmico
- C) Isocórico
- D) Isopícnico



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 4 Calor y temperatura

Tema: C.4.2 Termodinámica

Subtema: C.4.2.3 Equilibrio termodinámico, punto triple de una sustancia y energía interna.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial debido a que el alumno conoce las bases de las leyes de la termodinámica. Será evaluado con un ítem sobre el equilibrio termodinámico.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Planteará ejemplos de equilibrio térmico, para que el alumno los identifique, o a partir del concepto de equilibrio térmico el evaluado identificará la definición.

4. Reactivo muestra

1.- ¿Cómo se le llama a la Propiedad que determina si dos sistemas están o no en equilibrio térmico?

- A) Diatérmica
- B) Adiabática
- C) Temperatura
- D) Pared



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 4 Calor y temperatura

Tema: C.4.2 Termodinámica

Subtema: C.4.2.3 Equilibrio Termodinámico, punto triple de una sustancia y energía interna.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial porque el alumno conoce el concepto de equilibrio térmico que es la base de las leyes de la termodinámica. Será evaluado con ítem sobre equilibrio termodinámico.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Planteará ejemplos de equilibrio térmico para que el alumno los identifique, o presentará alguna de las condiciones del equilibrio térmico para que el alumno la identifique.

4. Reactivo muestra

1.- ¿Cuál es la condición que determina si dos sistemas están en equilibrio térmico?

- A) Diatérmica
- B) Adiabática
- C) Temperatura
- D) Pared



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 4 Calor y termodinámica

Tema: C.4.2 Termodinámica

Subtema: C.4.2.4 Equivalente mecánico del calor.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es un contenido importante porque al alumno conoce la relación entre la energía calorífica y el trabajo mecánico producido. Se evaluará con un ítem sobre equivalente mecánico del calor.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presenta el concepto de equivalente mecánico del calor, para que el evaluado lo identifique, o a partir de ejemplos concretos el alumno identifica el concepto; o también podrá contener la relación existente entre la unidad Joule y Calorías para que el alumno la identifique.

4. Reactivo muestra

1.- Principio que demuestra que por cada joule de trabajo se producen 0.24 calorías.

- A) Equivalente mecánico del calor.
- B) Efecto joule
- C) Primera ley de la termodinámica.
- D) Ley cero de la termodinámica.



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 4 Calor y temperatura.

Tema: C.4.2 Termodinámica

Subtema: C.4.2.6 Leyes de la termodinámica (Ley cero, Primera Ley y Segunda Ley)

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Se considera esencial para que el alumno conozca las leyes de la termodinámica y le proporciona las bases para explicar el comportamiento del universo en función del calor. Este contenido se evaluará con un ítem sobre las leyes de la termodinámica.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presentará las leyes de la termodinámica, para que el evaluado las identifique; o a partir de ejemplos, el alumno identificará las leyes de la termodinámica.

4. Reactivo muestra

1.- Si dos sistemas 1 y 2 están en equilibrio termodinámico por separado por un sistema 3, entonces 1 y 2 están en equilibrio termodinámico entre si. A que ley de la termodinámica pertenece:

- A) Ley cero
- B) Segunda Ley
- C) Tercera Ley
- D) Cuarta Ley



1. Datos de identificación del contenido a evaluar

Curso: Física II

Unidad: 4 Calor y temperatura

Tema: C.4.2 Termodinámica

Subtema: P.4.7 Solución de ejercicios sobre las Leyes: Cero, Primera y Segunda Ley de la Termodinámica.

2. Comentario aclaratorio acerca del sentido evaluativo del contenido

Es esencial porque el alumno aplica las leyes de la termodinámica, en ejemplos sencillos que se relacionan con el calor. Será evaluado con un ítem sobre resolución de problemas de las leyes de la termodinámica.

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

3.1 Instrucciones para responder el reactivo

3.2 Base del reactivo: Presentará la secuencia de operaciones de un problema de las leyes de la termodinámica, para que el evaluado identifique la ley correspondiente; o a partir del planteamiento de un problema, el alumno identifica el procedimiento correcto.

4. Reactivo muestra

1.- La secuencia de operaciones para calcular aumento de energía interna en un sistema que recibe 50 Cal y se aplica un trabajo de 100 joules es:

- A) $\Delta u = (50 \text{ cal}) (4.2 \text{ j} / 1 \text{ cal}) + 100\text{j}$
- B) $\Delta u = (50 \text{ cal}) + 100\text{j}$
- C) $\Delta u = (50 \text{ cal}) - 100\text{j}$
- D) $\Delta u = (50 \text{ cal}) (4.2 \text{ j} / 1 \text{ cal}) - 100\text{j}$