|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **FICHA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DEL ÍTEM** | |
|  | **No. Ítem**: **1** |
|
|
| **DATOS DEL ÍTEM** | | **DATOS DEL AUTOR** |
| **Programa académico**: Ingeniería Ambiental | |  |
| **Prueba**: Procesos Térmicos | |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:**  Aplicación sistema de unidades. | | |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:  Le Système International d'Unitès, es un sistema de unidades que pretende se utilice en todos los países del mundo, para uniformar los conceptos y que, desde el punto de vista técnico, se hable el mismo lenguaje. En la actualidad, en casi todos los países europeos es obligatorio el uso del SI, pero todavía faltan muchos países por adoptarlo. (1)   1. http://www.emersonclimatemexico.com/mt/mt\_cap\_15.pdf | | |
| **ENUNCIADO**:  Por lo anterior se determina que un sistema de medidas debe tener una relación entre las unidades básicas o fundamentales ¿Cuál de las siguientes unidades NO pertenece a un sistema de medidas o unidades? | | |
| **Opciones de respuesta**  a. Codos.  b. Yardas.  c. Metros.  d. Decímetros. | | |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| Por qué NO es b: porque medida de longitud en el sistema inglés. | | |
| Por qué NO es c: porque pertenece al sistema internacional de medidas. | | |
| Por qué NO es d: porque pertenece al sistema métrico decimal. | | |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**  La clave es a porque los codos es una medida tradicional que pertenecía al sistema de medición egipcio. | | |
| **ESPECIFICACIONES DE DISEÑO: DIBUJOS, ECUACIONES Y / O GRÁFICOS**: | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **FICHA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DEL ÍTEM** | |
|  | **No. Ítem**: **2** |
|
|
| **DATOS DEL ÍTEM** | | **DATOS DEL AUTOR** |
| **Programa académico**: Ingeniería Ambiental | |  |
| **Prueba**: Procesos Térmicos | |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:**  Aplicar los Factores de conversión. | | |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:  Un factor de conversión es una cantidad (entera o fraccionaria) que muestra la relación entre dos unidades de medición. Los factores de conversión son muy útiles para resolver problemas donde se utilizan fórmulas en que intervienen dos o más unidades diferentes o donde la respuesta requiere una unidad de medición diferente a la usada en el problema. (1)   1. http://www.emersonclimatemexico.com/mt/mt\_cap\_15.pdf | | |
| **ENUNCIADO**:  El factor de conversión de masa del sistema inglés al sistema internacional es 1lb= 0,453 kg. Por lo cual, ¿7659 gr equivalen a cuantas lbs? | | |
| **Opciones de respuesta**  a. 16907,28 lbs.  b. 16,91 lbs.  c. 15,32 lbs.  d. 15318,12 lbs. | | |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| Por qué NO es a: porque no se hizo la conversión de gramos a kilogramos. | | |
| Por qué NO es c: porque no se tomó en cuenta la conversión de 453 gr sino de 500 gr. | | |
| Por qué NO es d: porque no se tomó en cuenta la conversión de gramos a kilogramos. | | |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**  La clave es b porque se debe tener en cuenta la conversión de gramos a kilogramos y el facto de 0,453 kg por libra. | | |
| **ESPECIFICACIONES DE DISEÑO: DIBUJOS, ECUACIONES Y / O GRÁFICOS**: | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **FICHA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DEL ÍTEM** | |
|  | **No. Ítem**: **3** |
|
|
| **DATOS DEL ÍTEM** | | **DATOS DEL AUTOR** |
| **Programa académico**: Ingeniería Ambiental | |  |
| **Prueba**: Procesos Térmicos | |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:**  Generalidades de procesos térmicos. | | |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:  La definición de calor es cuando se unen dos sistemas que se encuentran a diferentes temperaturas, el sistema a temperatura más alta cede energía al sistema de temperatura más baja y este proceso sigue hasta que se alcanza el equilibrio térmico. | | |
| **ENUNCIADO**:  Un proceso equivalente al concepto de calor es: | | |
| **Opciones de respuesta**  a. El proceso de cambio de estado líquido a vapor.  b. El proceso de elaboración de documentos.  c. El proceso de ósmosis que aumenta la concentración de un fluido a otro fluido.  d. El proceso de fabricación de muebles de madera. | | |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| Por qué NO es a: porque solo es un cambio de estado y no existe ninguna trasferencia ya que la temperatura es constante. | | |
| Por qué NO es b: porque solo se presenta un cambio de materia y no existe ninguna trasferencia. | | |
| Por qué NO es d: porque existe cambio de forma, pero una trasferencia no se presenta. | | |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**  La clave es c porque se aumenta o disminuye la concentración del fluido por lo cual hay una trasferencia. | | |
| **ESPECIFICACIONES DE DISEÑO: DIBUJOS, ECUACIONES Y / O GRÁFICOS**: | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **FICHA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DEL ÍTEM** | |
|  | **No. Ítem**: **4** |
|
|
| **DATOS DEL ÍTEM** | | **DATOS DEL AUTOR** |
| **Programa académico**: Ingeniería Ambiental | |  |
| **Prueba**: Procesos Térmicos | |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:**  Ge Se determina como equilibrio térmico cuando un sistema no presenta cambios en su temperatura.neralidades de procesos térmicos | | |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:  Se determina como equilibrio térmico cuando un sistema no presenta cambios en su temperatura. | | |
| **ENUNCIADO**:  Un ejemplo de equilibrio térmico es: | | |
| **Opciones de respuesta**  a. El fluido en un recipiente con cubos de hielo.  b. El vapor de agua en un recipiente a presión.  c. La congelación de un helado.  d. Los elementos que se encuentran dentro de un recipiente con agua en ebullición. | | |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| Por qué NO es a: porque hay trasferencia de calor del fluido al hielo. | | |
| Por qué NO es b: porque el vapor de agua con la presión aumenta su temperatura. | | |
| Por qué NO es c: porque se disminuye la temperatura del helado hasta congelarlo completamente. | | |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**  La clave es d porque todos los elementos llegan a la temperatura de ebullición del agua por lo cual hay equilibrio. | | |
| **ESPECIFICACIONES DE DISEÑO: DIBUJOS, ECUACIONES Y / O GRÁFICOS**: | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **FICHA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DEL ÍTEM** | |
|  | **No. Ítem**: **5** |
|
|
| **DATOS DEL ÍTEM** | | **DATOS DEL AUTOR** |
| **Programa académico**: Ingeniería Ambiental | |  |
| **Prueba**: Procesos Térmicos | |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:**  Generalidades de reglas de fases. | | |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:  Para describir el estado de equilibrio de un sistema de varias fases y diversas especies químicas deberemos conocer el número de variables intensivas independientes que definen el sistema, para conocer este número se aplica la regla de las fases: L=C-F+2. | | |
| **ENUNCIADO**:  Se conocen las variables intensivas y extensivas de los procesos térmicos en la regla de fases. Una variable extensiva en los procesos térmicos es: | | |
| **Opciones de respuesta**  a. VOLUMEN.  b. PRESIÓN.  c. DENSIDAD.  d. TEMPERATURA. | | |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| Por qué NO es b: porque es una propiedad intensiva no depende de la cantidad de materia. | | |
| Por qué NO es c: porque es una propiedad intensiva no depende de la cantidad de materia. | | |
| Por qué NO es d: porque es una propiedad intensiva no depende de la cantidad de materia. | | |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**  La clave es a porque depende de la cantidad de materia. | | |
| **ESPECIFICACIONES DE DISEÑO: DIBUJOS, ECUACIONES Y / O GRÁFICOS**: | | |