

## PLAN DE NIVELACIÓN PERÍODO I

<b>DOCENTE:</b> Geraldine Berrios Saavedra																																	
<b>GRADO:</b> Undécimo	<b>CURSO:</b> 1101 y 1102																																
<b>ÁREA:</b> Ciencias Naturales	<b>ASIGNATURA:</b> Física																																
<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL ÁREA:</b> 5h	<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL ASIGNATURA:</b> 3h																																
<b>NOMBRE DEL PLAN:</b> Plan de mejoramiento primer período Física																																	
<b>OBJETIVO:</b> Afianzar los conocimientos que el estudiante no alcanzó en el primer período.																																	
<b>DESEMPEÑOS PARA DESARROLLAR:</b> Comprende el modelamiento físico matemático de la transferencia del calor a partir de las leyes de la termodinámica.																																	
<b>ACTIVIDADES:</b>																																	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Realiza un cuadro comparativo entre los conceptos de calor y temperatura, indicando diferencias y similitudes entre ellos, y dando 5 ejemplos de cada uno con su respectiva representación gráfica.</li> <li>Realiza un mapa mental que incluya los tres métodos de transferencia de calor, dando tres ejemplos de cada uno y representándolos gráficamente.</li> <li>La siguiente imagen muestra la temperatura de las estrellas en grados centígrados, convertir cada una de estas a grados Kelvin y Grados Fahrenheit con su respectivo procedimiento:</li> </ol>																																	
 <table border="1"> <thead> <tr> <th>TIPO</th> <th>COLOR</th> <th>TEMPERATURA (°C)</th> <th>EJEMPLO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>O</td> <td>●</td> <td>30.000</td> <td>Zeta Puppis</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>●</td> <td>20.000</td> <td>Spica</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>●</td> <td>10.000</td> <td>Vega</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>●</td> <td>7.000</td> <td>Mirfak</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>●</td> <td>6.000</td> <td>Capella</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>●</td> <td>4.000</td> <td>Aldebaran</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>●</td> <td>3.000</td> <td>Betelgeuse</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>CLASES ESPECTRALES ESTELARES BASICAS</b> <a href="http://laorilladelcosmos.blogspot.com/">http://laorilladelcosmos.blogspot.com/</a></p>		TIPO	COLOR	TEMPERATURA (°C)	EJEMPLO	O	●	30.000	Zeta Puppis	B	●	20.000	Spica	A	●	10.000	Vega	F	●	7.000	Mirfak	G	●	6.000	Capella	K	●	4.000	Aldebaran	M	●	3.000	Betelgeuse
TIPO	COLOR	TEMPERATURA (°C)	EJEMPLO																														
O	●	30.000	Zeta Puppis																														
B	●	20.000	Spica																														
A	●	10.000	Vega																														
F	●	7.000	Mirfak																														
G	●	6.000	Capella																														
K	●	4.000	Aldebaran																														
M	●	3.000	Betelgeuse																														
<ol style="list-style-type: none"> <li>Responde de manera amplia: ¿Cómo sucede el proceso de intercambio de calor a nivel microscópico? ¿está relacionado con la velocidad de las partículas? ¿Por qué? Justifica tu respuesta y da un ejemplo.</li> <li>Responde a cada una de las preguntas tipo ICFES, marcando con una equis la respuesta correcta y justificando tu elección:</li> </ol>																																	

1. Se denomina dilatación térmica al incremento de la longitud, del área o del volumen que experimenta un cuerpo debido al aumento de su temperatura. Una familia decide viajar a otra ciudad que tiene la misma presión atmosférica de la ciudad donde vive. Al llegar al destino, ellos observan que los balones de plástico que llevaban han disminuido su volumen.

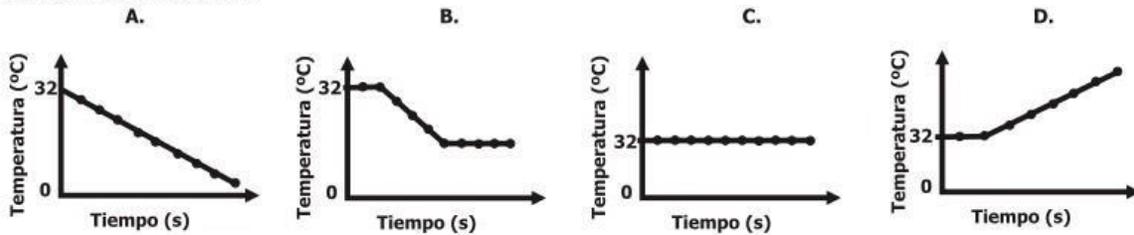
Teniendo en cuenta lo anterior, ¿por qué el volumen de los balones disminuye al llegar a la ciudad de destino?

- A. Porque la temperatura en la ciudad de destino es mayor que la temperatura de la ciudad de origen
- B. Porque la temperatura de la ciudad de destino es igual a la temperatura de la ciudad de origen
- C. Porque la temperatura en la ciudad de destino es menor que la temperatura de la ciudad de origen
- D. Porque la presión en la ciudad de destino es mayor que la presión de la ciudad de origen

2. Un estudiante mete un trozo de mantequilla, que se encuentra inicialmente justo por debajo de los 32 °C (su temperatura de fusión) en una sartén caliente a 90 C, y se observa después de unos pocos segundos la mantequilla se derrite, como se muestra en la figura.



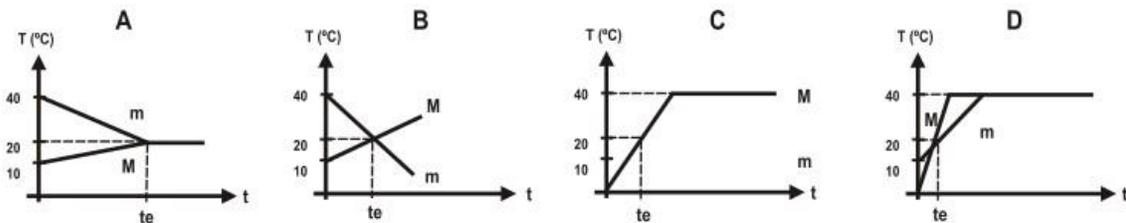
¿Cuál es la gráfica que Indica la temperatura de la mantequilla en función del tiempo, desde el momento en que esta se mete en la sartén?



**Responda las preguntas 3 y 4 de acuerdo con la siguiente información**

Dos bloques del mismo material de masas  $M$  y  $m$  ( $M > m$ ), tienen temperaturas de 10°C y 40°C respectivamente. Al ponerse en contacto térmico y aislado del exterior, se encuentra que después de un tiempo los dos bloques tienen una temperatura de 20°C.

3. La gráfica de temperatura como función del tiempo que representa esquemáticamente este proceso es



**te = tiempo de equilibrio**

4. De acuerdo con esta información se puede concluir que mientras están en contacto térmico el bloque que gana energía calórica es el de la masa

- A. M, porque su temperatura aumenta durante el proceso
- B. m, porque su temperatura disminuye durante el proceso
- C. M, porque es el bloque más pesado
- D. m, porque es el bloque más denso

**Calor específico:** Cantidad de calor necesario para elevar la temperatura de un cuerpo en un grado.

**Conductividad Térmica:** Rapidez con la que fluye calor a través de una superficie de contacto entre dos regiones con cierta diferencia de temperaturas.

5. Cuando se pisa con los pies descalzos la alfombra y el piso de mármol que están en una misma habitación, da la sensación de que el mármol está más frío que la alfombra. Esta sensación se debe principalmente a que

- A. la conductividad térmica de la alfombra es menor que la del mármol
- B. el calor específico de la alfombra es menor que el del mármol
- C. el calor específico de la alfombra es mayor que el del mármol
- D. la temperatura de la alfombra es mayor que la del mármol

6. Una estudiante calentó en una estufa, durante un minuto, un litro de agua que inicialmente estaba a 15 °C. La temperatura final del agua fue 17 °C. Si ahora calienta dos litros de agua que inicialmente están a 15 °C, en la misma estufa durante un minuto, se espera que la temperatura final de los dos litros de agua sea

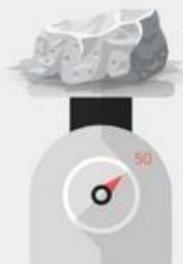
- A. 19 °C
- B. 17 °C
- C. 16 °C
- D. 15 °C

7. En el experimento anterior podemos afirmar que

- A. el calor ganado por el agua es igual al calor cedido por el hierro
- B. el calor ganado por el agua es mayor al calor cedido por el hierro
- C. el calor ganado por el agua es menor al calor cedido por el hierro
- D. el calor cedido por el agua es igual al calor ganado por el hierro

6. Calcula la densidad de la piedra presente en la siguiente situación:

Calcula la **masa** de la piedra utilizando una báscula:



masa = 50 gramos

1 - Introduce agua en un recipiente  
y mide su volumen en mililitros



2 - Introduce la piedra en el  
recipiente y mide el volumen total



**MATERIAL DE APOYO:**

Observa el siguiente video, el cual resume los conceptos trabajados en clase y te ayudará con la resolución del plan de mejoramiento:

<https://www.youtube.com/watch?v=St8tvRdvghk>

<https://www.youtube.com/watch?v=83TZdXEAIM4>

**PRODUCTOS POR ENTREGAR:**

Actividades completamente desarrolladas en una hoja de examen marcada con nombre completo y curso.

**PLAZO MÁXIMO DE ENTREGA:** del 8 de mayo al 14 de junio del 2024.

**OBSERVACIONES:**

El plan de mejoramiento se debe desarrollar a mano y con una letra legible. Este debe contar con buena presentación.

**RÚBRICA DE EVALUACIÓN**

**No aprobó**  
(1.0 a 2.9)

**Aprobó**  
(3.0) Máxima nota en nivelación de acuerdo al SIEE