



## PLAN DE APOYO FÍSICA 11° TERCER PERIODO

### INSTRUCCIONES:

La siguiente actividad se propone como afianzamiento de los conceptos trabajados durante el periodo, cada uno de los estudiantes que obtuvo desempeño bajo en la asignatura debe presentarla de manera individual en hojas, en el bloque de clase de la próxima semana se realizará la sustentación de la misma mediante una prueba escrita.

- I. En todas las afirmaciones hay algunas ideas equivocadas, indica donde está el error y justifica tu respuesta:
  1. En el estudio de la mecánica clásica están descritas dos grandes manifestaciones de la energía, estas son la energía cinética, y la energía potencial, la primera relacionado con el movimiento y la segunda descrita como la energía que posee un cuerpo por efecto de su posición o estado. Podemos asegurar que la temperatura es una magnitud proporcional a la energía potencial media por partícula y no tiene nada que ver con la energía cinética.
  2. La madera posee un valor mayor de calor específico que el latón, lo que disminuye su inercia térmica y la hace un mejor aislante.
  3. El aire del ambiente contiene partículas de vapor de agua y cuando entra en contacto con una botella de gaseosa helada, la energía térmica del aire disminuye pasando al estado líquido, se da entonces un cambio de estado llamado evaporación.
  4. Los cuerpos que se exponen a un aumento de temperatura se dilatan, esto sucede porque la energía térmica interna del cuerpo aumenta, disminuyendo la vibración de las partículas lo que ocasiona una disminución de la presión y el volumen.
  5. En una olla a presión que se encuentra a fuego alto, a medida que pasa el tiempo, la temperatura aumenta al igual que el volumen, lo que provoca que la presión se mantenga constante durante toda la cocción.
  6. En los países de estaciones se prohíben de instalar cableado eléctrico en los postes de la calle durante el verano, dado que los cables con el calor se contraen y cuando llegue el invierno se dilatarán haciendo que los cables se rompan.
  7. En ocasiones vemos como hay neblina a pocos metros o centímetros del suelo, esto sucede al condensarse la humedad del suelo. La mayor temperatura del



**“EDUCANDO EN LA RESPONSABILIDAD, EDUCAMOS PARA LA LIBERTAD”**

aire hace que este se eleve, ya que es menos denso que el aire más “frio”, manifestándose la propagación de calor por radiación, al enfriarse el vapor se condensa dando lugar a la formación de estas nubes bajas.

II. Piensa y explica:

1. Sacamos del congelador dos cubitos de hielo idénticos y los ponemos uno sobre un plato de madera y el otro sobre un plato metálico. ¿Tardarán lo mismo en descongelarse?

2. **Experimento 1**

**Material:** Un plato con agua, un vaso, un trozo de papel, cerillas.

**Procedimiento**

Hacer una bola, no muy compacta, con el papel. Introducirlo en el vaso y prenderle fuego con las cerillas. Al cabo de un par de segundos introducirlo boca a bajo en el plato con agua. El papel se apaga y el nivel del agua sube de forma ostensible en el interior del vaso.

Y ahora, la pregunta:

¿Por qué sube el nivel del agua en el interior del vaso?

3. **Experimento 2**

**Materiales:** dos botellas plásticas una de ella con su respectiva tapas (pueden ser de agua o gaseosa 600ml), dos bombas y un recipiente en el que podamos hervir agua hasta su punto de ebullición.

**Procedimiento:**

Lo primero que debemos hacer es dejar una botella tapada y una destapada, luego las metemos al congelador por 4 horas. Después de transcurrido el tiempo ponemos a hervir agua hasta el punto de ebullición, cuando esté lista sacamos las botellas del congelador, quitamos la tapa a la botella que la conservaba y rápidamente le ponemos la bomba, igualmente la ponemos en la otra botella. Luego las introducimos verticalmente en el agua, con la bomba hacia afuera.

Observa detenidamente el fenómeno, luego introduce las botellas otra vez al congelador sin quitar las bombas.

¿Qué observaste durante todo el proceso?

¿Cómo lo puedes explicar desde los conceptos que se trabajan en termodinámica?