



PRÁCTICA 3. TÉRMICA

PRELABORATORIO:

Evaluación escrita sobre conceptos manejados en la Unidad III Introducción a la Térmica. Calor. Dilatación en cuerpos sólidos y líquidos. Formas de Transferencia de calor. Temperatura. Calor específico. Cantidad de calor.

LABORATORIO:

ACTIVIDAD I:

Analizar algunas situaciones aplicando los principios de la Térmica.

1. Considere que sostiene dos barras de idénticas magnitudes, pero una de metal y otra de madera. Uno de los extremos de cada barra es colocada en una llama:

- a. ¿Se podría seguir sosteniendo por mucho tiempo la barra de metal? Explique.

- b. ¿Se podría seguir sosteniendo la barra de madera por mayor tiempo? Explique.

- 2.

- a. Una persona afirma que su abrigo es de buena calidad porque impide que el frío pase a través de él. ¿Esta afirmación es correcta? Explique.

- b. Un niño descalzo y en una habitación con piso de cemento coloca su pie izquierdo directamente sobre el piso, y su pie derecho sobre un tapete (alfombra). El tapete y el suelo están a la misma temperatura. ¿En cuál de los pies tendrá el niño mayor sensación de frío? Explique.

- 3.

- a. ¿Por qué el aire acondicionado debe estar colocado en la parte alta de ambiente donde funciona?

- b. ¿Si el aire acondicionado se colocará en la parte inferior se formarían las corrientes de convección? Explique.

ACTIVIDAD II:

Determinar experimentalmente la capacidad de conducción de calor de diferentes materiales.

Materiales:

1 Alambre de hierro (Alambre dulce)

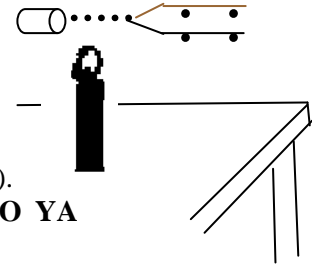
1 Alambre de cobre

Chinchas (Tachuelas pequeñas)

2 Velas pequeñas.

Corcho

Fósforos



Procedimiento:

1. Enrollar los alambres de diferentes metales por uno de los extremos a cada metal (como en la figura)
2. Introduzca los alambres enrollados en el corcho (como en la figura).
LOS PASOS 1 Y 2 DEBEN LLEVARSE AL LABORATORIO YA ELABORADOS).
3. Coloque algunos chinchas a lo largo de los alambres usando cera de vela como material adherente (como en la figura).
4. Coloca el dispositivo elaborado (alambres con chinchas) sobre la llama de una vela pequeña, de modo que la llama incida sobre la parte enrollada de los alambres (como en la figura).
5. Observa lo ocurrido al transcurrir un determinado tiempo.

Análisis de los resultados

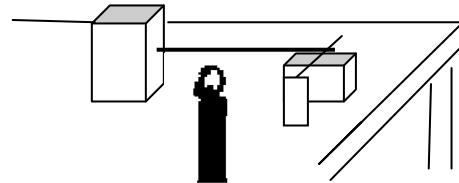
1. ¿Cuál de las formas de conducción de calor se manifiesta en esta experiencia?
2. Explica y fundamenta teóricamente lo observado en la experiencia.

ACTIVIDAD III:

Demostrar experimentalmente la dilatación lineal de cuerpos sólidos.

Materiales:

- 2 Cubos de madera (Uno de la mitad del tamaño del otro).
- 1 Aguja de tejer.
- 1 Aguja de coser.
- 1 Vela pequeña.
- 1 rectángulo de papel
- Pega loca.
- 1 Hojilla.



Procedimiento:

1. Introducir la aguja de tejer en el cubo más grande, de modo que el ojal quede dentro de la madera justo en la mitad del cubo. Fijar la aguja a la madera usando pega loca. (como en la figura)
2. Pega la hojilla sobre una de las caras del cubo de madera más pequeño. (como en la figura)
3. Pega el rectángulo de papel en el ojal de la aguja de coser usando pega loca (como en la figura).
LOS PASOS 1, 2 y 3 DEBEN LLEVARSE AL LABORATORIO YA ELABORADOS).
4. Coloca el dispositivo elaborado de modo que la aguja de coser este en forma horizontal sobre la hojilla y la aguja de tejer perpendicularmente sobre la aguja de coser (como en la figura).
5. Coloca la llama de la vela de modo que incida sobre la aguja de tejer (como en la figura).
6. Espera un tiempo determinado y observa atentamente el rectángulo de papel pegado a la aguja de coser.



Análisis de los resultados

1. ¿Cuál de las formas de conducción de calor se manifiesta en esta experiencia?

2. Explica y fundamenta teóricamente lo observado en la experiencia.

POSTLABORATORIO:

Estudiar el proceso de evaporación del agua.

1. Ingresar a la dirección electrónica www.fisicaeducativa.webnode.es, en el menú UNEFA, Laboratorio, usar el link que da acceso al simulador de Evaporación de Agua. (Programa requerido: Java)
1. Estableciendo los valores de la potencia en 300 y la pérdida en 1,77, determinar cuánto tarda el agua en alcanzar el punto de ebullición.
2. Explicar que representan las burbujas que aparecen una vez el agua alcanza el punto de ebullición.
3. ¿A qué temperatura el agua se evapora hasta alcanzar la mitad del volumen inicial?