

## Educación Media General

Martes 11 de Mayo de 2021  
Docente: José A. Lucas  
Guía de Física 3er año "A y B"

**Fecha límite de entrega: 15/06/2021**

### Área de formación: Física

#### Tema Indispensable

Petróleo y Energía

#### Tema Generador

- Responsabilidad escolar y comunitaria para el ejercicio de la prevención del COVID-19.
- Aportes de nuestros científicos en la prevención e inmunización ante el COVID-19 para la salvación de la vida en nuestro planeta.

#### Referentes Teóricos-Prácticos

- Calor y Temperatura

#### Desarrollo del Tema



A diario experimentas a través del sentido del tacto fenómenos relacionados con el calor y la temperatura. Por ejemplo, cuando tocas los objetos, ingieres alimentos o bebidas, te expones a la radiación solar, percibes el fuego, entre otras manifestaciones de estos fenómenos.

## Educación Media General

Las palabras calor, calentar o enfriar, caliente o frío, forman parte de nuestro vocabulario desde que estamos pequeños; las usamos en la descripción de situaciones del día a día, lo cual nos ha permitido construir algunas percepciones acerca de ellas. Sin embargo, el significado de estos términos en la ciencia no coincide exactamente con las ideas que nos hemos formado en lo cotidiano.

Desde la perspectiva de las Ciencias Naturales las ideas de calor y temperatura están asociadas a la idea de cambio en la materia, ¿que debe estar pasando en el interior de la materia para que estos fenómenos ocurran? ¿Cuáles pueden ser los agentes causales de dichos cambios?

Con este contenido podrás aproximarte al significado científico de los conceptos de calor y temperatura. Así mismo, ¿conocerás como fueron cambiando en el tiempo?. ¿Cuál es el modelo que en la actualidad usa la ciencia para hacer referencia a ellos? ¿Cómo y con que se miden? .Cual es la diferencia entre ellos? .Que relación tienen con el concepto de energía?



Entre los años 384 y 382 antes de nuestra era, **Aristóteles**, otro gran sabio griego, a las cualidades ya conocidas de caliente y frío agregó dos más: lo húmedo y lo seco. Así, los cuatro elementos terrenales básicos quedaron constituidos de la siguiente forma: el fuego es cálido y seco, el aire es cálido y húmedo, la tierra es fría y seca, y el agua es fría y húmeda. Si te fijas con detenimiento, estas cualidades son aun usadas en nuestro lenguaje cotidiano, a pesar de que en la ciencia, como veremos más adelante, se emplean de manera diferente.

Estas ideas fueron cambiando a medida que la ciencia mejoraba los modelos de la naturaleza y entre 1577 y 1644 el cambio de los conceptos de caliente y frío fue radical. **Van Helmont** en 1620, al realizar observaciones acerca de la calcinación del carbón y el azufre, encuentra una contradicción entre la idea de los cuatro elementos y la experiencia, pues el fuego no podía ser un elemento ya que era un factor de transformación de las reacciones químicas, y lo denominó **alcahesto**, pero permanece la idea de que era algo semejante a un fluido.



Ministerio  
del Poder Popular  
para la **Educación**  
Inclusión y Calidad



## Educación Media General

En 1776 **Lavoisier** elaboro un modelo de los gases, en el cual introducía un nuevo concepto que llamo el **calórico**; de forma paralela surgía otro concepto denominado **temperatura**, con lo cual se empezaron a construir los primeros **termómetros** para medir la **frialdad** de las cosas.

En esa época la frialdad estaba relacionada con aquellos cuerpos que contenían poco calórico y, al introducir más de este **fluido** al cuerpo, este se calentaba hasta que finalmente el calórico se desbordaba y fluía en todas las direcciones.

Esta era la razón por la cual la **calidez** de un objeto al rojo vivo se dejaba sentir a gran distancia; la **radiación** del Sol por ejemplo, se notaba a 150 millones de kilómetros. Todo cuerpo que tuviera mas calorico contenía mayor temperatura. Con este concepto fueron tomando forma otros conceptos que usamos en la actualidad como la **dilatación** y la **contracción térmica**.

En la actualidad los conceptos de calor y temperatura, tras haber pasado por tantos cambios, tienen un significado que los relaciona directamente con el concepto de **energía**. Desde la **teoría mecánica** del calor, la **mecánica estadística** y la **termodinámica**, estos conceptos tienen una identidad propia que se relaciona directamente con la **energía cinética** o de movimiento de las moléculas que constituyen los cuerpos. De ahora en adelante tomaremos este modelo, con el fin de tratar a estos conceptos del modo más cercano posible al conocimiento que actualmente maneja la ciencia.

### Actividades de Evaluación

1. Leer detenidamente el texto y responda las preguntas planteadas en el mismo, además defina cada palabra que está en **Negrita**. **20 pts.**



Ministerio  
del Poder Popular  
para la **Educación**  
Inclusión y Calidad



## *Educación Media General*

**Tener en cuenta las siguientes pautas para la elaboración y entrega de los mapas conceptuales:**

- ✓ La actividad puede ser desarrollada en el cuaderno o en hojas de maquina/reciclaje.
- ✓ En cuanto al envío: si son fotos tomadas, por favor convertir a PDF y luego enviar al correo o WhatsApp correspondiente.
- ✓ Al enviar el correo en el asunto colocar: Nombre y apellido, año y sección.
- ✓ Las actividades a desarrollar deben ser enviadas al correo electrónico:  
**[joselucasc007gmail.com](mailto:joselucasc007gmail.com), por WhatsApp 0416-7926910**

### **Referentes Bibliográficos**

- ✓ Colección Bicentenario de 3er año Ciencias Naturales/ Ciencia para vivir en comunidad.
- ✓ Ely Brett C. Física de 3er año.
- ✓ Horario del programa televisivo:
  - Tves: Lunes – Viernes / Media General 1pm
  - TVFANB : Lunes – Viernes / Media General y media técnica 5 pm