



Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber"
Albert Einstein

TRABAJO TEÓRICO PRÁCTICO Nº 5

-- FISCOQUÍMICA -- PARA 2º 5ª y 2º 6ª



E.E.S. Nº 75 JULIO CORTÁZAR

Profesora: CELAIBE, Claudia(claudiancelaibe@gmail.com) Turno Mañana
Enviado 22/6/21

LA SENSACIÓN TÉRMICA AL TOCAR UN OBJETO

La sensación térmica es la sensación del estado térmico de un cuerpo, que obtenemos a través del tacto. Es la percepción que tiene la persona sobre la temperatura del cuerpo u objeto que toca.

Por medio de la piel se percibe una característica de los cuerpos que nos permite calificarlos **como fríos, tibios o calientes**, esa característica se denomina **estado térmico**.

Aunque en muchas situaciones es necesario expresar con exactitud la medición de la temperatura, en el lenguaje cotidiano se usan palabras que los físicos consideran **imprecisas** para referirse a los estados térmicos. Se dice, por ejemplo, que el café está **caliente**, o que la gaseosa está **muy fría**. También se usan términos de éste tipo para mencionar el estado térmico del aire, por ejemplo, **hace calor o hace frío**.

Estas expresiones son imprecisas porque, aunque se entiendan, **suministran una información personal y subjetiva**.

Al tocar un cuerpo, nuestra piel nos da alguna información sobre su estado térmico, pero si queremos saber la temperatura del objeto, esta información no es precisa. Una bebida gaseosa, por ejemplo, puede parecerle poco fría a una persona y razonablemente fría a otra. Incluso una misma persona podría opinar de manera diferente según las circunstancias.

Esto ocurre porque el **sentido del tacto** – (que es el detector térmico del ser humano)- permite registrar información relacionada con las sensaciones térmicas. **Para conocer la temperatura real necesitamos utilizar un termómetro**.

LA SENSACIÓN TÉRMICA DEPENDE DE VARIOS FACTORES:

En la sensación que podemos tener de la temperatura de los objetos intervienen varios factores:

1) **Temperatura verdadera** : El factor principal es la **Temperatura REAL** del cuerpo, que puede estar alta o baja

2) **Las sensaciones previas**: Es la sensación que la mano tiene antes de tocar el objeto.

Ejemplo: Sumergir una mano en agua moderadamente caliente, y la otra en agua fría. Luego las dos manos en otro recipiente con agua tibia, ¿qué se notará? ¿Al tocar el agua tibia, la sensación en ambas manos será igual?.....

3) **La sensibilidad de la piel**: La sensación térmica también depende con que parte del cuerpo tocamos el objeto, ya que nuestra piel no es igual en todas partes, algunas son más sensibles que otras.

Ejemplo: Sumergir en agua caliente una mano y luego un codo, cuando vamos a preparar el agua para bañar a un bebe, ¿cómo será la sensación térmica del agua, en ambos casos?.....

4) **El material del que está hecho el cuerpo**:

Ejemplo: Tocar diversos objetos que estén en una misma habitación y registrar, en orden de más frío a más caliente la sensación que te produce cada uno de los distintos materiales (vidrio, plástico, papel, metal, tejidos, madera, etc.)

¿Pensas que, si midieras con un termómetro las temperaturas de esos cuerpos, encontrarías valores diferentes para cada uno de ellos?.....

** Todos los objetos están a **igual temperatura** que el ambiente en donde se encuentran, se **sienten diferentes** los estados térmicos, porque **depende del material** del que están hechos. -

Al **metal** se lo siente más frío porque es **buen conductor del calor**, por lo tanto nos saca más rápido el calor de nuestras manos. - El metal al ser buen conductor, la sensación de calor o frío se transmite con más intensidad; por ejemplo: Si tenemos un trozo de metal y una madera a 45 °C ambos, al tocar el metal se lo percibe más caliente. Ya que está a mayor temperatura que nuestro cuerpo. -

Por lo tanto, la sensación térmica que nos transmite nuestra piel no es confiable si tratamos de saber si dos o más cuerpos se encuentran a la misma temperatura.

★ En el informe del estado del tiempo nos enteramos de la sensación térmica: es el grado de “frío” o de “calor” que sentimos las personas ese día, puede ser más alto, más bajo o igual que la temperatura ambiente dependiendo del viento, la humedad y la presión atmosférica. Se calcula a través de la aplicación de una fórmula en donde se tienen en cuenta todas esas variables. -

Video: https://www.youtube.com/watch?v=h-iZ1_-ZSBQ

EL EQUILIBRIO TÉRMICO

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=q5uqhh-Rohl&feature=youtu.be>

Casi todos los objetos tienden a alcanzar **la misma temperatura del medio** en el que se encuentran (una habitación, la heladera, o el horno caliente) a lo que se denomina **equilibrio térmico**. Sólo hay que esperar el **tiempo necesario** hasta que las **temperaturas se igualen**.

No ocurre lo mismo con nuestro cuerpo (36 ° C o 36,5 ° C) con el de otros seres vivos y con artefactos como las estufas.

Algunos seres vivos tienen una temperatura igual a la del medio (ejemplo: reptiles, peces, etc.) son los que aparecieron más antiguamente sobre la Tierra.

Las especies más recientes (aves, mamíferos, entre otros los humanos) mantienen (o tratan de hacerlo) una temperatura más o menos constante, independientemente de la temperatura ambiente.

Existen cuerpos que tienen la capacidad de mantener su temperatura, **por ejemplo**, todo sistema que requiera ser provisto de energía para funcionar: estufa, heladera, horno, etc. Logran mantener el movimiento de sus moléculas independientemente del movimiento de las moléculas del aire que los rodea.

Una cantidad de **calor es** una magnitud de **energía** que, por algún mecanismo, pasa de un cuerpo a otro, o de una parte a otra del mismo cuerpo.

El flujo de calor se produce siempre desde las zonas de mayor temperatura a las menos cálidas.

El cuerpo más caliente disminuye su energía interna, mientras que aumenta en el cuerpo más frío.

El cuerpo **más frío recibe o gana energía**; el cuerpo **caliente entrega o pierde energía**. Debido a esto, se consideraron un **valor positivo** la cantidad de **calor recibido** por un cuerpo o sistema, y con **un valor negativo** al **calor cedido** por un cuerpo o sistema. -

Por lo tanto, **las temperaturas** de las distintas zonas **tienden a igualarse en un valor intermedio**.

Cuando se alcanza esta igualdad, cesan los flujos de calor y se dice que los cuerpos, o las distintas partes de un cuerpo, están en **equilibrio térmico**.

ACTIVIDAD:

Responder las siguientes consignas:

Nº	PREGUNTA	RESPUESTA
1	LA TEMPERATURA DE UN OBJETO (marca la respuesta <u>correcta</u>)	
	a) Es un indicador de la energía interna de un cuerpo	
	b) Las moléculas nunca se dejan de mover	
	c) Al aumentar la energía interna de un cuerpo, disminuye su temperatura	
2	SENSACIÓN TÉRMICA AL TOCAR UN CUERPO (marca la respuesta <u>correcta</u>)	
	a) Por medio de la piel podemos saber la temperatura real del objeto que tocamos	
	b) La sensación térmica nos da una idea de, si está frío, tibio o caliente un cuerpo	
3	Responde si las siguientes afirmaciones son: <u>Verdaderas o Falsas</u>	
	a) La Temperatura de un objeto varía según el ambiente donde se encuentre	
	b) A menor movimiento molecular, mayor temperatura	
	c) Antes de llegar al equilibrio térmico dos cuerpos, uno le cedió energía a otro	
	d) Con la sensación térmica al tocar un objeto, obtenemos una información precisa de su temperatura	
4	EQUILIBRIO TÉRMICO (marca la respuesta <u>correcta</u>)	
	a) Las temperaturas de los cuerpos tiende a igualarse después de 24 hs	
	b) El cuerpo más frío recibe o gana energía, el cuerpo caliente entrega o pierde energía	
5	Indica que sucederá en el siguiente ejemplo: Tomamos un jarrito metálico cargado con agua de la canilla, y lo llevamos a una hornalla encendida de la cocina por un tiempo determinado, las moléculas del agua	
	a) aumentarán su movimiento	
	b) disminuirán su movimiento	
6	Indica que sucederá en el siguiente ejemplo: Tomamos una botella de plástico cargada con agua de la canilla, y la llevamos al freezer por un tiempo determinado, las moléculas del agua:	
	a) aumentarán su movimiento	
	b) no habrá modificaciones en su movimiento.	
	c) disminuirán su movimiento	