



Puntaje Ideal	Puntaje Obtenido	Nota
16		

Profesora Catalina Miranda T.
Cs. Naturales
6° Básico
Segundo semestre
Fecha de envío: lunes 10 de agosto de 2020

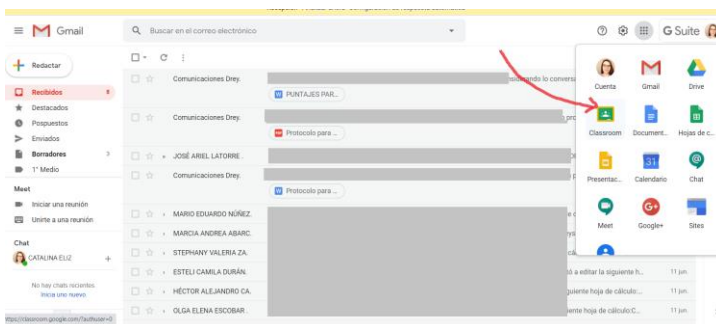
GUÍA N°2 DE TRABAJO EN EL HOGAR: TEMPERATURA Y CALOR ¿EN QUÉ SE DIFERENCIAN?

NOMBRE: _____

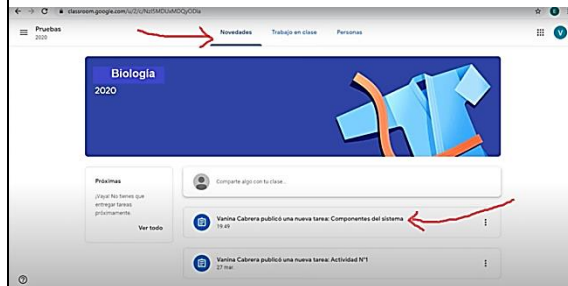
Instrucciones de trabajo **Importante: La guía N°5 enviada el primer semestre equivale guía N°1 del segundo semestre.**

- ✓ Desarrolla las actividades propuestas. **No es necesario que escribas las preguntas o que imprimas la guía.**
- ✓ Puedes realizar tus respuestas en formato digital (formatos Word/PDF) o escrito a mano en tu cuaderno, en forma ordenada, con letra legible y tomarle fotos.
- ✓ Una vez realizada tu actividad súbela como tarea desde classroom.

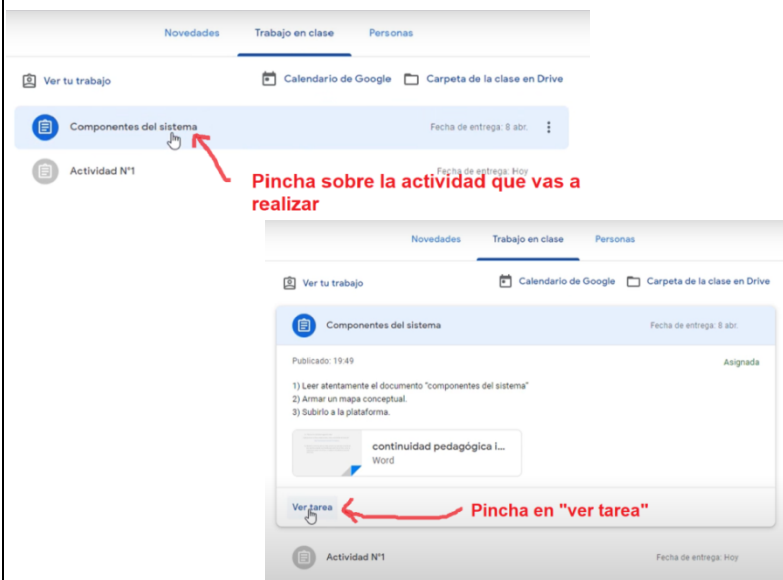
1. Ingresa a Classroom desde tu correo institucional:



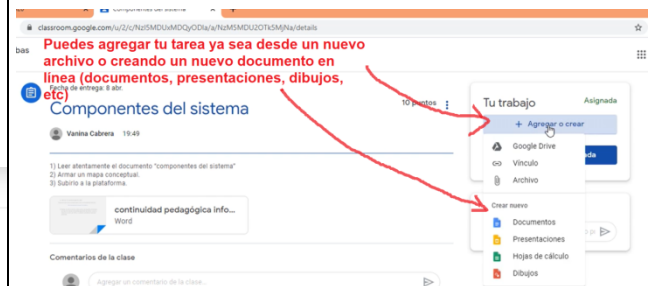
2. Lo primero que verás al ingresar a la carpeta de la asignatura es el tablón de novedades:



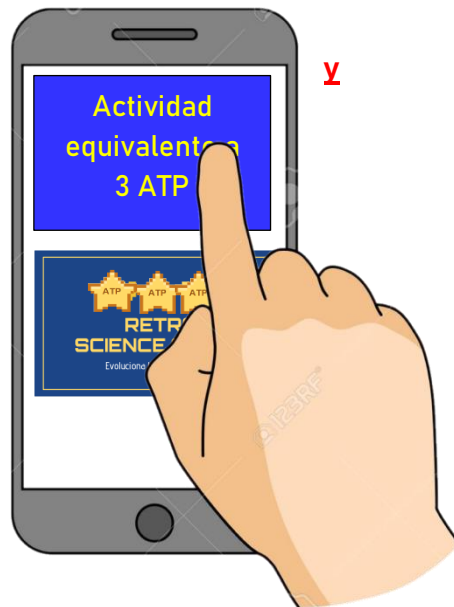
3. Ingresa a la pestaña de "trabajo en clase" y luego sobre la actividad que realizarás:



4. Puedes hacer tu tarea descargando y editando la guía o bien generando un nuevo documento en línea



- ✓ De no poder realizar esto, envíala al correo de la profesora: cmirandat@colegiodreyse.com **solo desde tu correo institucional.**
- ✓ **El asunto debe decir tu apellido, la inicial de tu nombre, el curso n° de la actividad p/e: Pérez J 5° Guía N°3 Cs. Nat. Por favor respetar esta indicación para hacer más expedita la revisión de su trabajo. De no ser así su trabajo será enviado al último puesto en el orden de revisión.**
- ✓ Este trabajo es individual y debe estar escrito solo por el alumno. Su evaluación es formativa.
- ✓ Plazo ideal de entrega: viernes 21 de agosto hasta las 17:00 hrs.



Unidad 1: La Energía	Contenido: Conceptos de temperatura y calor
Págs. De referencia libro MINEDUC: 132, 133, 134 y 135.	Fecha ideal de entrega: viernes 21 de agosto

TEMPERATURA Y CALOR ¿EN QUÉ SE DIFERENCIAN?

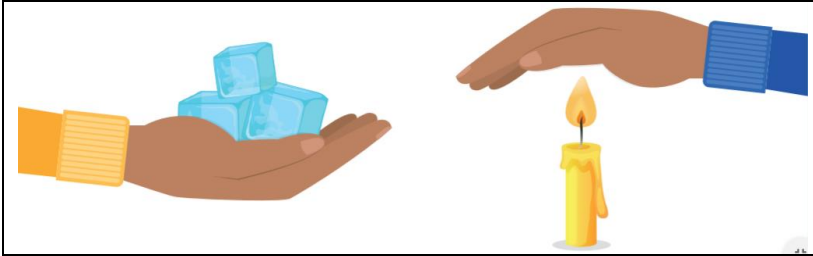
En la vida cotidiana es muy frecuente oír expresiones como “qué calor hace” o “hace más frío que la temperatura anunciada en la televisión” para referirse a una misma idea. Pero ¿calor y temperatura son lo mismo?

TEMPERATURA

Mediante el sentido del tacto, podemos percibir cuál de dos cuerpos es más caliente y cuál es más frío, es decir sabremos reconocer cuál tiene temperatura más elevada (**figura 1**). En otras palabras, la temperatura de un cuerpo es una propiedad que se relaciona con el hecho de que un cuerpo esté “más caliente” o “más frío”.

Pero a esta propiedad se le atribuye un tipo de energía llamada **energía cinética**¹ la cual está presente en el movimiento o vibración de las moléculas cuando estas tienen cierta temperatura. En palabras sencillas, podemos decir que la **temperatura (t) corresponde a la magnitud física que mide el grado de movimiento de las partículas de un cuerpo.**

Figura 1. Con el sentido del “tacto” somos capaces de percibir si un objeto está a mayor o menor temperatura que otro.



¹Energía cinética: energía que tienen los cuerpos que están en movimiento.

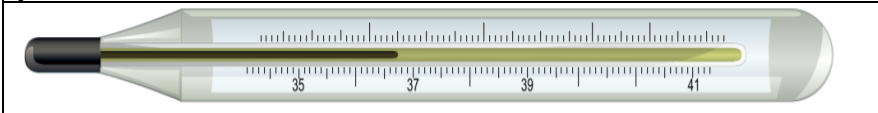
²Cualitativa: perteneciente o relativo a la cualidad (calidad, condición o naturaleza de algo o de alguien).

³Cuantitativa: perteneciente o relativo a la cantidad.

La comparación de las temperaturas de los cuerpos por medio del tacto sólo proporciona una idea **cualitativa**² de dichas cantidades. Para que la temperatura pueda considerarse una cantidad física, es necesario medirla, a fin de que se tenga un concepto **cuantitativo**³ de la misma.

La temperatura de un cuerpo puede ser medida en forma más precisa mediante un **termómetro** (ver **figura 2**)

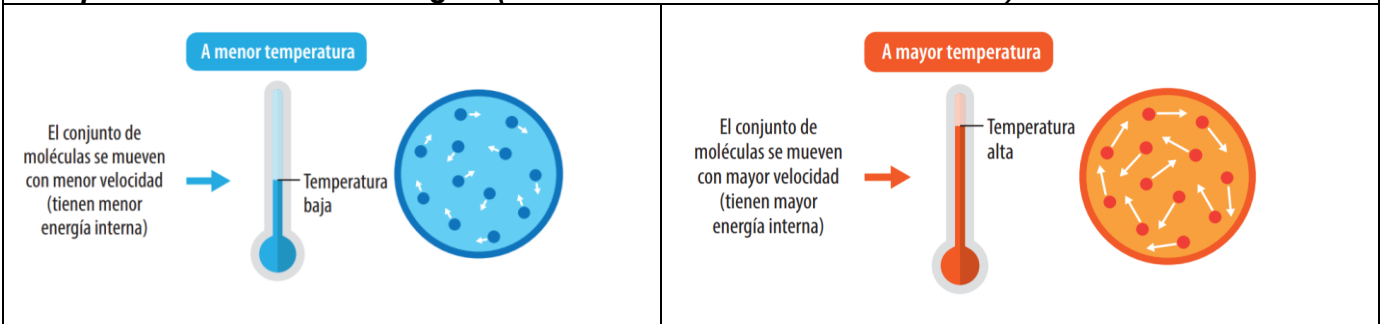
Figura 2. Termómetro clínico: este instrumento es el más conocido ya que se utiliza para medir la temperatura de una persona o animal.



El funcionamiento de un termómetro se realiza por medio de una relación existente entre la temperatura y una sustancia en el tubo capilar de vidrio (como la imagen). Las variaciones de temperatura producen dilataciones o contracciones en la sustancia, haciendo subir o bajar la columna.

Es así, como los termómetros miden la “energía interna” de las partículas (su movimiento y velocidad). A mayor energía interna mayor es la $^{\circ}t$, a menor energía interna, menor es la $^{\circ}t$ (ver **figura 3**).

Figura 3. Imagen microscópica de un gas. A una temperatura determinada, las moléculas del cuerpo tienen diferentes energías (se mueven a diferentes velocidades).



La temperatura se mide en escalas térmicas. Las más conocidas son:

- ✓ Escala Celsius o centígrado ($^{\circ}C$)
- ✓ Escala Kelvin ($^{\circ}K$)
- ✓ Escala Fahrenheit ($^{\circ}F$)

Si bien, la temperatura en grados Celsius es la más utilizada, es la escala KELVIN (K) la que utilizamos en ciencias.

Para transformar temperaturas de escala Celsius (°C) a Kelvin (K) utilizamos una sencilla operación matemática: “la suma”☺. Si tienes grados Celsius y quieres transformarlos en Kelvin, solo debes sumar a los °C el número 273, y si queremos pasar los Kelvin a °C, restamos 273 (**Figura 4**).

Figura 4. Ejemplo de cómo transformar de escala Celsius a Kelvin y viceversa	
Si queremos expresar 15°C en escala Kelvin:	Si queremos expresar 300 K en escala Celsius:
$15^{\circ}\text{C} + 273 = 288 \text{ K}$	$300 \text{ K} - 273 = 27^{\circ}\text{C}$

CALOR

La energía calórica, energía térmica o simplemente calor es la energía que se intercambia entre dos cuerpos que están a diferente temperatura (**figura 5**).

Cuando un cuerpo absorbe calor, las partículas que lo absorben adquieren mayor energía cinética, por lo que su temperatura sube. Por el contrario, cuando un cuerpo cede calor, sus partículas se mueven menos, por lo que su temperatura baja.

Figura 5. Cuando dos cuerpos se encuentran a diferente temperatura, el de mayor temperatura cede calor al cuerpo de menor temperatura.

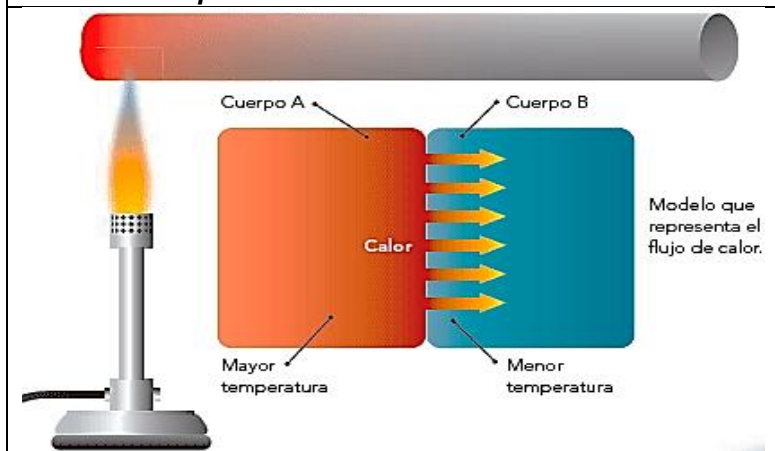
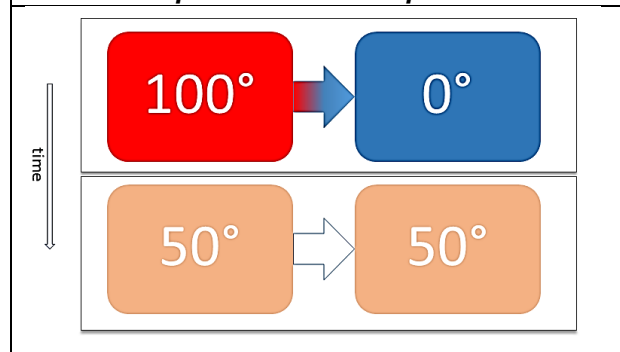


Figura 6. Imagen muestra dos cuerpos a diferente temperatura. El calor fluirá hasta que ambos cuerpos alcancen el equilibrio térmico.



EL FAMOSO EQUILIBRIO TÉRMICO

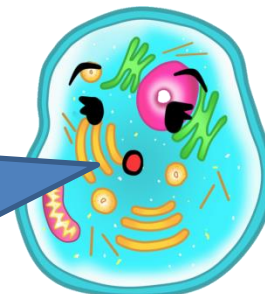
Cuando dos cuerpos que están a diferentes temperaturas intercambian calor, el que lo absorbe subirá su °t y el que cede calor la bajará, pero sólo hasta que ambos cuerpos alcancen la misma temperatura. Cuando esto ocurre, los cuerpos se encuentran en “**equilibrio térmico**” (**figura 6**).

Ahora te invito a ver dos vídeos para una mejor comprensión de lo leído en la guía:

Calor y Temperatura Recursos educ ar: <https://www.youtube.com/watch?v=41Yw9Co5VP0>

¿Cuál es la diferencia entre calor y temperatura?

<https://www.youtube.com/watch?v=0rHkmNjK-A>





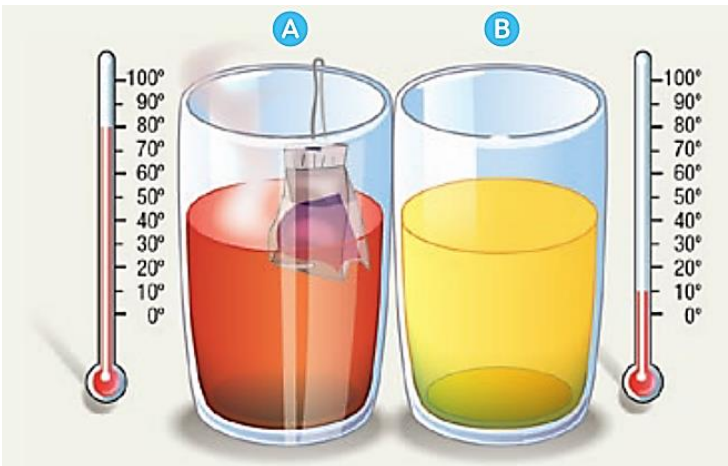
En ciencias el frío "no existe", lo que en realidad existe es la presencia o ausencia de calor 😊



ACTIVIDADES

Recuerda que estamos jugando "Retro Science Game" las actividades de esta guía equivalen a 4 ATP

1. Observa y analiza la imagen. Luego responde las preguntas y/o actividades planteadas:



- a) ¿Cuál es la temperatura de los vasos (A y B) respectivamente? (2 pts)
- b) Transforma las temperaturas que indicaste a escala Kelvin. Realiza el desarrollo del ejercicio.

Vaso A (2 puntos)	Vaso B (2 puntos)
-------------------	-------------------

c) ¿Desde dónde y hacia dónde se producirá la transferencia de calor? (2 pts)

d) Dibuja en la imagen del recuadro flechas que señalen la transferencia de calor que se está produciendo en la situación analizada (2 puntos). Posteriormente, dibuja un ejemplo de otra situación donde ocurra el proceso de transferencia de calor, señalando con flechas desde dónde y hacia dónde fluye el calor (4 puntos).

	Ejemplo:
--	----------

2. Sabemos que para medir la temperatura de un cuerpo se utiliza un termómetro, pero ¿qué mide en realidad el termómetro cuando lo ponemos en contacto con ese cuerpo? (2 puntos) *Pista: observa atentamente el segundo vídeo sugerido*

LA ACTIVIDAD QUE VIENE A CONTINUACIÓN “¿CUÁNTO HE APRENDIDO SOBRE EL CALOR Y LA TEMPERATURA?” DEBEN DESARROLLARLA EXCLUSIVAMENTE LOS ESTUDIANTES QUE NO HAN PODIDO ACTIVAR SU CUENTA INSTITUCIONAL DE GMAIL Y NO HAN INGRESADO A CLASSROOM. SI USTED YA ES PARTE DE LA ASIGNATURA EN CLASSROOM NO DEBE REALIZAR LA ACTIVIDAD, PUES YA LA REALIZÓ EN LA PLATAFORMA.

ACTIVIDAD DE CLASSROOM PARA ALUMNOS QUE NO HAN ACTIVADO SU CUENTA INSTITUCIONAL GMAIL

Esta es una breve evaluación formativa de la segunda clase online para 6° básico realizada el martes 04 de agosto. Si no has podido activar tú cuenta Gmail institucional puedes desarrollarla ahora y enviármela junto a las actividades de esta guía.

<p>¿Cuánto he aprendido sobre el calor y la temperatura?</p> <p>Evaluación formativa de clase N°2 "CALOR Y TEMPERATURA"</p> <p>Tu dirección de correo electrónico (cmirandat@colegiodreyse.com) se registrará cuando envíes este formulario. ¿No eres tú? Cambiar de cuenta</p> <p>*Obligatorio</p> <p>Se sumerge un objeto en agua a temperatura ambiente. Después de unos 2 minutos se observa que el agua ha aumentado levemente su temperatura, mientras que el objeto se ha enfriado. ¿Cómo se explica este hecho? *</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> El agua ha entregado frío al objeto. <input type="radio"/> El agua y el objeto se ceden calor mutuamente. <input type="radio"/> El agua tenía una temperatura inicial mayor que la del objeto. <input type="radio"/> El objeto ha cedido calor al agua. 	<p>¿Qué transformación de la energía se puede observar en la siguiente imagen? * 2 puntos</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Cinética en calórica. <input type="radio"/> Eléctrica en lumínica. <input type="radio"/> Eléctrica en calórica. <input type="radio"/> Química en eléctrica.
--	--

Dos cuerpos, A y B, se encuentran en equilibrio térmico si: *

2 puntos

- La temperatura de A es igual a la de B.
- La temperatura A y B son diferentes.
- La temperatura de A es mayor que la de B.
- La temperatura de B es mayor que la de A.

¿Cuál de las siguientes propiedades pertenece a la energía? *

2 puntos

- Se pierde.
- Se transforma.
- Se destruye.
- No se modifica.

La energía se define como: *

2 puntos

- Potencia de la fuerza ejercida sobre un objeto.
- Capacidad de producir un cambio o trabajo en un cuerpo.
- Cantidad de sustancia en un determinado cuerpo.
- Espacio que ocupa un cuerpo.

La figura muestra dos casos. En el caso 1 se representa una mano puesta 2 puntos
delante de una estufa eléctrica. En el caso 2 se muestra una mano
tocando un bloque de hielo. Luego de comparar estas dos situaciones,
¿Qué diferencia puedes establecer entre ellas? *

Caso 1



Caso 2



- Solo en el caso 1 hay transferencia de calor.
- Solo en el caso 1 el calor pasa de un cuerpo a otro.
- Solo en el caso 2 la temperatura de la mano aumenta.
- Solo en el caso 2 es la mano la que cede calor.

La temperatura depende de: *

2 puntos

- El movimiento de las partículas de una determinada sustancia.
- La cantidad de partículas de una determinada sustancia.
- La forma de las partículas de una determinada sustancia.
- El tamaño de las partículas de una determinada sustancia.

¿A cuántos Kelvin corresponden 24°C? *

2 puntos

- 297 K.
- 249 K.
- 297 °C.
- 273 K.

