

**ESCUELA: EPET N°1 DE CAUCETE**

**DOCENTE: ROSAS SILVIA CELINA**

**AÑO: 5° 2°**

**CICLO: ORIENTADO**

**TURNO: TARDE**

**ÁREA: TERMODINÁMICA Y MÁQUINAS TÉRMICAS**

La siguiente guía está pensada para refrescar conocimientos de años anteriores que serán de suma importancia para el desarrollo de la asignatura.

### **TRABAJO PRACTICO N° 1**

Teniendo en cuenta lo visto en clases defina:

- 1) Concepto de calor.
- 2) Concepto de temperatura.
- 3) Piense un ejemplo donde pueda explicar ambos concepto.

**Busque información y defina los siguientes conceptos:**

- 4) Capacidad calorífica.
- 5) Calor específico.
- 6) Formas de transmisión del calor. Ejemplifique.

**RESUELVA INDICANDO DATOS EN CADA PROBLEMA Y CAMBIO DE UNIDADES DE SER NECESARIO.**

- 1) Calcula la masa de mercurio que pasó de 20°C hasta 100°C y absorbió 5400cal. Calor específico del mercurio es 0.033 cal/ gr. °C
- 2) Una caldera de vapor es de acero, pesa 400kg y contiene 200kg de agua, suponiendo que solo el 70% del calor obtenido se emplea en calentar la caldera y el agua; hallar el número de calorías necesarias para elevar la temperatura del conjunto desde 5°C a 85°C. El calor específico del acero es de 0,11 kcal/kg.°C
- 3) Se mezclan 200gr de agua a 32°C con un 1kg de agua hirviendo en un recipiente. La temperatura de equilibrio es de 52°C. Si no se lo considera el calor absorbido por el recipiente. Calcular el calor entregado por el agua hirviendo y el recibido por el agua fría. Calor específico del agua 1cal/gr °C.

- 4) Calcular la cantidad de calor necesario para elevar la temperatura a 10 Kg. de cobre de 25 °C a 125 °C. Calor específico del cobre es 0.09cal/gr.°C.
- 5) Con el calor que desprenden 400 gr. de agua al pasar de 80 °C a 20 °C. ¿Cuántos gramos de cobre podrán llevarse de 30 °C a 50 °C?
- 6) Se mezclan 30 Kg. de agua a 60 °C. Con 20 Kg. también de agua a 30 °C. ¿Cuál es la temperatura de equilibrio de la mezcla?
- 7) Calcule el calor específico de un cuerpo cuya masa es 5Kg. Si absorbe 543kcal. Cuando su temperatura pasa de 22°F a 65°F.
- 8) Una pieza de fundición de aluminio de 40kg. Se enfría desde 600°C hasta 30°C. Cuando se coloca en agua cuya temperatura inicial era 12°C. ¿Cuál es la masa de agua empleada?  
Ce aluminio=0,21cal/gr.°C.
- 9) Se pone en contacto una masa de cobre de 200gr a 100°C y una masa de hierro de 120gr a 20°C. Calcular: su temperatura final, el calor perdido por el cobre y el calor ganado por el hierro. Cobre Ce=0,094cal/gr.°C. Hierro Ce=0,115cal/gr.°C.  
Los problemas se resuelven con la fórmula  $Q=m.(T_f-T_i).C_e$   
Q=cantidad de calor, unidad de medida calorías(cal).  
m=masa, unidad de medida kilogramo(kg)  
T<sub>f</sub>=temperatura final, unidad de medida Celsius ( °C )  
T<sub>i</sub>=temperatura inicial, unidad de medida Celsius ( °C )  
C<sub>e</sub>=calor específico, depende del material, unidad de medida (cal/gr.°C.). Están consignado en cada problema

Páginas que pueden consultar:

[www.profesorenlinea.cl](http://www.profesorenlinea.cl)

[www.expower.es](http://www.expower.es)>calor\_temperatura

[www.quimicawed.net](http://www.quimicawed.net)