

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 cardera 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 enfriá 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 $Q=m.(T_f-T_i).Ce$
Q=cantidad de calor, unidad de medida calorías(cal).
m=masa, unidad de medida kilogramo(kg)
Tf=temperatura final, unidad de medida Celsius (°C)
Ti=temperatura inicial, unidad de medida Celsius (°C)
Ce=calor específico, depende del material, unidad de medida (cal/gr.°C.).Están consignado en cada problema

Páginas que pueden consultar:

www.profesorenlinea.cl

[www.expower.es>calor_temperatura](http://www.expower.es/calor_temperatura)

www.quimicawed.net