

IPET 132 PARAVACHASCA

TRABAJO PRÁCTICO DE CIENCIAS NATURALES

CURSOS: 5° "A" Prof. Cabanillas, Ariel - 5° "B": Marchena, Silvia - 5° "C" German Müller

ASIGNATURA: FÍSICA

TEMA: CALORIMETRIA (2ª Parte)

Mes: Setiembre 2022

TP N° 6

Criterios de evaluación:

- 1- Tu correcta participación en clases.
- 2- Prolijidad en la entrega de las actividades, pasar las actividades a la carpeta, colocar nombre, apellido en cada hoja y numerarlas. Con letra clara.
- 3- Realizar el Trabajo Práctico en clases.

Objetivos

- Relacionar los conceptos de calor y Trabajo y sus unidades.
- Establecer diferencias entre los conceptos de calor sensible y latente.
- Distinguir las formas de transmisión de calor
- Analizar los efectos del calor: la dilatación y los cambios de estado de la materia.
- Establecer el planteo de la ecuación de equilibrio térmico.
- Realizar cálculos de diferentes situaciones de la calorimetría.

Resuelve las siguientes actividades

- 1) Calcular el calor necesario para calentar 250 l de agua desde 20°C a 80°C. Expresar en cal y J
- 2) Un recipiente de cobre de 0,7 Kg contiene 2 l de agua a 18°C. ¿Qué cantidad de calor se necesita para elevarles la temperatura a 72°C? Expresar en cal y J
- 3) Calcular la cantidad de calor en J que se requiere para cambiar de estado 2 Kg de alcohol etílico desde su punto de fusión (-114°C) hasta su ebullición (78°C).
- 4) La temperatura del agua de una pecera debe mantenerse en 36°C. Si la temperatura del aire en el exterior se encuentra a 16°C, calcular la superficie de una de las paredes de vidrio de 4 [mm] de espesor. El $K_v = 0,0025$ [cal/ s. cm. °C] si por esa superficie se pierden $Q/t = 200$ [cal/s].

Usar la fórmula $Q/t = k \cdot S \cdot (t_2 - t_1) / e$

Donde:

Q: calor sensible en [cal]

t: tiempo en [s]

k: coeficiente de conductividad térmica en [cal/g . °C]

S: superficie de la pared [cm²]

($t_2 - t_1$): variación de temperatura del cuerpo. [°C]

- 5) Calcular la pérdida de calor por unidad de tiempo de una habitación a través de una ventana de 1,2 m de alto por 2 m de ancho, con 25°C, si la temperatura exterior es de 4°C. El espesor del vidrio es de 4 [mm]. El $K_v = 0,0025$ [cal/ s. cm. °C]